KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
BADAN STANDAR, KURIKULUM, DAN ASESMEN PENDIDIKAN
PUSAT PERBUKUAN

Matematika

Hobri, dkk.

2022

SD/MI KELAS IV

Matematika untuk SD/MI Kelas IV

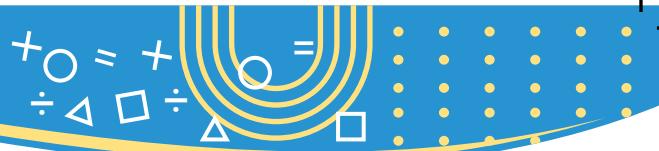
Penulis
Hobri
Susanto
Arika Indah Kristiana
Arif Fatahillah
Eko Waluyo
Ridho Alfarisi
Haris Setiya Budi
Moh. Iqbal Helmi

Penelaah
Widowati
Ali Mahmudi

Penyelia/Penyelaras
Supriyatno
Lenny Puspita Ekawaty
Maharani Prananingrum

Kontributor
Rifki Anugrah
Agus Abdurohim

Ilustrator
Oske Winardi Dahlan

Editor
Elah Nurelah

Desainer
Ingrid Pangestu

Penerbit
Pusat Perbukuan
Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan
Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi
Kompleks Kemdikbudristek Jalan RS. Fatmawati, Cipete, Jakarta Selatan
https://buku.kemdikbud.go.id

Cetakan pertama, 2022
ISBN 978-602-244-876-1 (no.jil.lengkap)
ISBN 978-602-244-908-9 (jil.4)

Isi buku ini menggunakan huruf Noto Sans 12/16 pt, Open Font License & Apache License.
xii, 212 hlm.: 21 x 29,7 cm.

Kata Pengantar

Pusat Perbukuan; Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan; Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi memiliki tugas dan fungsi mengembangkan buku pendidikan pada satuan Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah. Buku yang dikembangkan saat ini mengacu pada Kurikulum Merdeka, dimana kurikulum ini memberikan keleluasaan bagi satuan/program pendidikan dalam mengembangkan potensi dan karakteristik yang dimiliki oleh peserta didik. Pemerintah dalam hal ini Pusat Perbukuan mendukung implementasi Kurikulum Merdeka di satuan pendidikan Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah dengan mengembangkan Buku Teks Utama.

Buku teks utama merupakan salah satu sumber belajar utama untuk digunakan pada satuan pendidikan. Adapun acuan penyusunan buku teks utama adalah Pedoman Penerapan Kurikulum dalam rangka Pemulihan Pembelajaran yang ditetapkan melalui Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 56/M/2022 Tanggal 10 Februari 2022, serta Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah pada Kurikulum Merdeka yang ditetapkan melalui Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Nomor 008/H/KR/2022 Tanggal 15 Februari 2022. Sajian buku dirancang dalam bentuk berbagai aktivitas pembelajaran untuk mencapai kompetensi dalam Capaian Pembelajaran tersebut. Buku ini digunakan pada satuan pendidikan pelaksana implementasi Kurikulum Merdeka.

Sebagai dokumen hidup, buku ini tentu dapat diperbaiki dan disesuaikan dengan kebutuhan serta perkembangan keilmuan dan teknologi. Oleh karena itu, saran dan masukan dari para guru, peserta didik, orang tua, dan masyarakat sangat dibutuhkan untuk pengembangan buku ini di masa yang akan datang. Pada kesempatan ini, Pusat Perbukuan menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah terlibat dalam penyusunan buku ini, mulai dari penulis, penelaah, editor, ilustrator, desainer, dan kontributor terkait lainnya. Semoga buku ini dapat bermanfaat khususnya bagi peserta didik dan guru dalam meningkatkan mutu pembelajaran.

Jakarta, Juni 2022

Kepala Pusat,

Supriyatno

NIP 19680405 198812 1 001

Prakata

Puji Syukur kami panjatkan kehadirat Alloh SWT Tuhan Yang Maha Kuasa atas rahmat-Nya sehingga dapat menyelesaikan Buku Siswa Matematika SD/ MI Kelas IV. Buku ini disusun dengan tujuan membantu anak-anak kelas IV untuk dapat belajar secara mandiri dalam memahami matematika dan mempersiapkan diri sebelum naik ke kelas V. Materi pelajaran disusun dalam urutan yang mudah dan melibatkan lingkungan yang akrab dengan peserta didik sehingga peserta didik dapat belajar dengan menyenangkan karena banyak aktivitas yang dilakukan dengan cermat.

Buku ini disajikan dengan bahasa yang sederhana dan komunikatif yang terdiri atas 6 bab yakni: (1) bilangan cacah sampai 10.000, (2) pecahan, (3) pola gambar dan pola bilangan, (4) pengukuran luas dan volume, (5) bangun datar, dan (6) piktogram dan diagram batang. Setiap bab menyajikan materi dilengkapi dengan aktivitas pembelajaran antara lain: mengamati, mencoba, berpikir, berlatih, membaca, bertanya, bercerita, menggambar, menulis, berdiskusi, dan bermain peran. Buku ini juga disusun berdasarkan pada pembelajaran berpusat pada peserta didik dengan metode yang tepat sehingga menyenangkan peserta didik maupun gurunya. Kami optimis buku ini akan menjembatani adanya miskonsepsi peserta didik terhadap materi.

Kami ucapkan terima kasih kepada penerbit, penelaah, desainer, dan rekan guru yang secara inspiratif memberikan ban tuan dan dorongan dalam menyusun buku siswa ini. Model pembelajaran dalam buku ini adalah Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) dan Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*), sehingga anak-anak dapat meningkatkan kemampuan literasi dan kemampuan koneksi dari apa yang dipelajari dengan lingkungan sekitarnya.

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada semua pihak terkait yang telah membantu terselesaikannya buku ini sehingga dapat disajikan kepada siswa, semoga bantuan yang diberikan memperoleh balasan yang lebih baik dari Alloh SWT Tuhan Yang Maha Kuasa. Kami menyadari buku siswa ini belum sempurna. Oleh karena itu saran dan kritik dari pembaca sangat kami harapkan demi kesempurnaan buku ini. Semoga buku ini bermanfaat bagi peserta didik, rekan guru, dan semua pihak yang menggunakannya.

Jakarta, 13 Mei 2022
Penulis

Daftar Isi

Petunjuk Penggunaan Buku

Pendahuluan

Teks dan gambar yang berisi keterangan tentang keterkaitan materi yang akan dipelajari dengan kehidupan sehari-hari. Bagian ini juga berisi pertanyaan terbuka yang berguna untuk membangkitkan motivasi kalian dalam belajar.

Tujuan Pembelajaran

Bagian ini terdapat di setiap awal bab. Tujuan pembelajaran berisi hasil yang harus kalian capai setelah mempelajari bab tersebut.

Kata Kunci

Teks yang berisi tentang kata-kata penting yang paling sering muncul dalam bab tersebut. Kata kunci membantu kalian dalam memahami keterkaitan konsep yang satu dengan konsep lainnya.

Ayo Mengamati

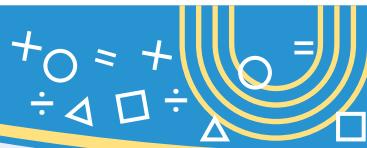
Kegiatan membaca wacana terkait masalah kontekstual untuk mengantarkan kalian memahami konsep/materi yang akan dipelajari pada bab tersebut.

Peta Konsep

Peta konsep yang ada di setiap awal bab memuat pemetaan materi yang akan kalian pelajari pada bab tersebut.

Ayo Beraktivitas

Kegiatan yang dilakukan secara individu atau kelompok untuk mendukung pemahaman konsep yang dipelajarai pada bab tersebut.

Ayo Mencoba

Kegiatan untuk memecahkan permasalahan yang diberikan dengan menggunakan konsep yang telah dipelajari pada bab tersebut.

Ayo Berlatih

Berisi soal-soal untuk melatih kemampuan kalian setelah mempelajari bab tersebut.

2. Jika volume setiap kubus adalah 1 cm^3, tentukan volume gambar berikut dengan menghitung jumlah kubus satuan:

(a) (b) (c) (d) (e)

3. Jika volume setiap kubus adalah 1 cm^3.

Diberikan volume bangun adalah 12 cm^3. Gambarkan bangun dengan kubus satuan!

Uji Kompetensi

Kerjakan soal berikut dengan cermat.

1. Buatlah daftar benda yang kira-kira seukuran.
   a. 5 cm
   b. 1 m
2. Berikan contoh sesuatu yang ukurannya kira-kira:
   a. sentimeter persegi
   b. meter persegi
3. Hitunglah luas daerah yang dibatasi oleh masing-masing persegi panjang yang digariskan pada angka di bawah ini. Uraikan cara kalian memperolehnya.

A. B.

Uji Kompetensi

Bagian ini terdapat di setiap akhir bab yang berisi soal-soal yang harus diselesaikan.
Uji kompetensi bertujuan untuk mengukur pencapaian kalian setelah mempelajari bab tersebut.

Refleksi

Berisi ajakan kepada kalian untuk melakukan penilaian atau umpan balik setelah mengikuti proses pembelajaran pada materi tersebut.

14. Perhatikan penyusunan beberapa bangun datar sehingga menjadi satu bangun berikut.

Susun beberapa bangun datar tersebut sehingga menjadi satu bangun datar yang berbeda dengan gambar tersebut.

15. Perhatikan bangun datar yang telah diuraikan menjadi beberapa bangun datar berikut.

Uraikan bangun datar tersebut sehingga menjadi beberapa bangun datar yang berbeda dengan gambar tersebut.

Refleksi

Pada bab ini, kalian sudah mempelajari materi bangun datar meliputi segitiga, segiempat dan beberapa segibanyak lainnya. Apakah kalian masih ingat? Masih adakah bagian yang terasa sulit? Jika masih ada bagian yang sulit, diskusikanlah dengan temanmu. Kalian juga bisa meminta bantuan guru agar materi yang sulit dapat kamu pahami.

Pengerjaan soal latihan maupun uji kompetensi dilakukan dengan menyalin jawaban pada buku tulis. Kalian tidak diperkenankan mengerjakannya langsung pada buku, namun jika ada pengerjaan soal yang harus dilakukan pada buku, kalian dapat memfotokopi/ mencetak bagian lembar kerja tersebut. Lembar kerja yang ada pada beberapa rubrik buku (Ayo Berlatih, Ayo Mencoba, Ayo Berpikir, Uji Kompetensi) untuk dicetak/difotokopi dapat diakses melalui tautan QR Code berikut.

https://static.buku.kemdikbud.go.id/content/media/pdf/bukuteks/Matematika-IV.pdf

Perkenalan Tokoh

Asep

Slamet

Azizah

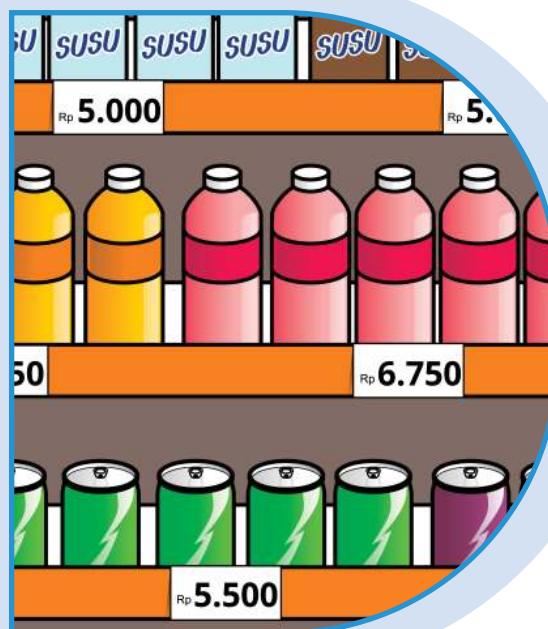
Helen

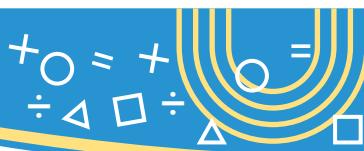
Putu

Karel

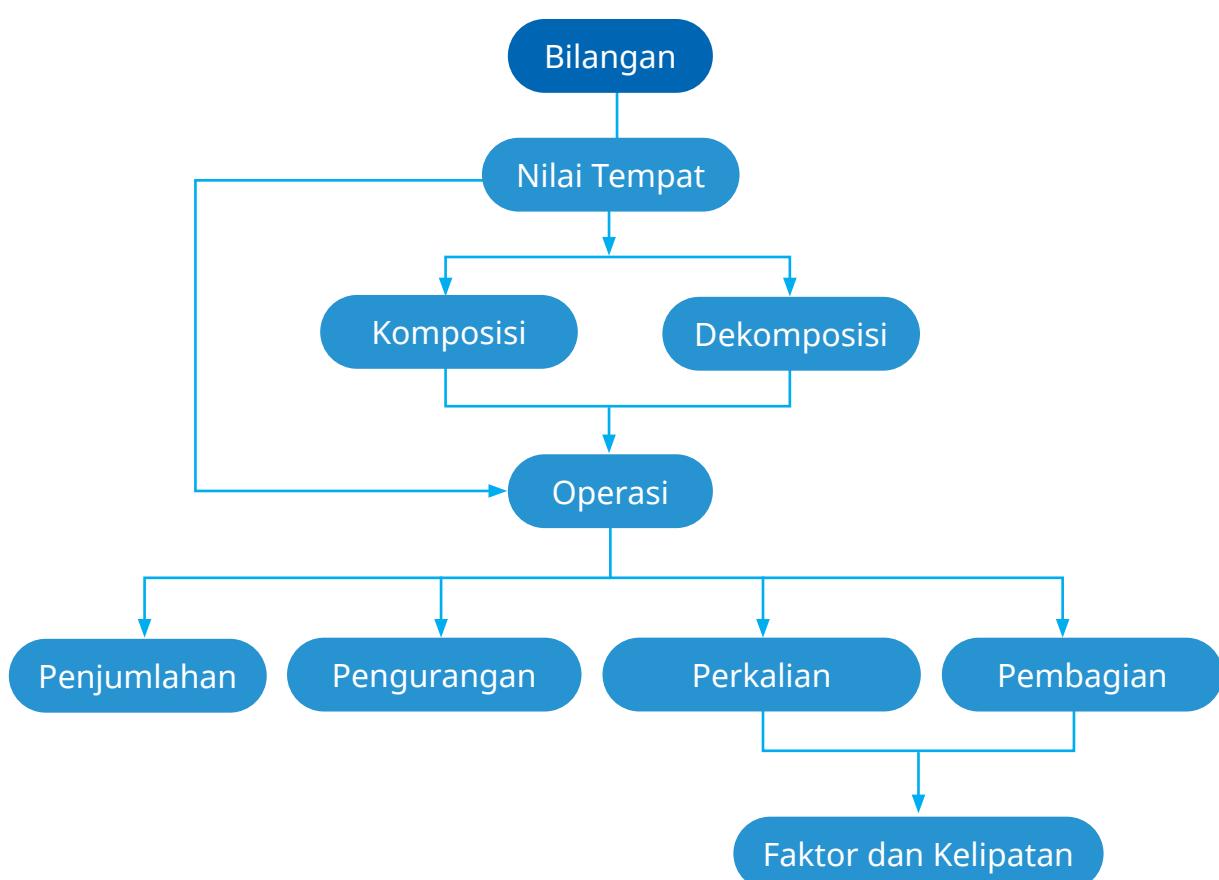
KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI REPUBLIK INDONESIA, 2022
Matematika untuk SD/MI Kelas IV
Penulis : Hobri, dkk.
ISBN : 978-602-244-908-9 (jil.4)

Bab 1

Bilangan Cacah sampai 10.000

Minimarket menjual berbagai makanan ringan, minuman, buah-buahan dengan harga yang bervariasi. Dapatkah kalian menyebutkan harga berbagai barang yang dijual di minimarket tersebut? Dapatkah kalian membedakan mana barang yang harganya lebih murah atau lebih mahal? Jika kalian berbelanja beberapa barang, dapatkah kalian menentukan berapa rupiah yang harus dibayarkan?

Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari bab ini kalian mampu:

- membaca bilangan cacah sampai 10.000
- menuliskan bilangan cacah sampai 10.000
- menentukan nilai tempat bilangan cacah sampai 10.000
- membandingkan dua bilangan cacah sampai 10.000
- mengurutkan beberapa bilangan cacah sampai 10.000
- menyusun bilangan cacah sampai 10.000
- menguraikan bilangan cacah sampai 10.000

- menentukan hasil penjumlahan bilangan cacah sampai 1.000
- menentukan hasil pengurangan bilangan cacah sampai 1.000
- menentukan hasil perkalian bilangan cacah sampai 100
- menentukan hasil pembagian bilangan cacah sampai 100
- menentukan penyelesaian masalah berkaitan dengan kelipatan dan faktor

Kata Kunci

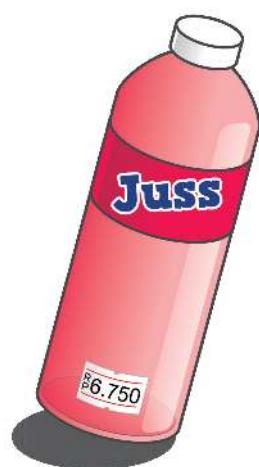
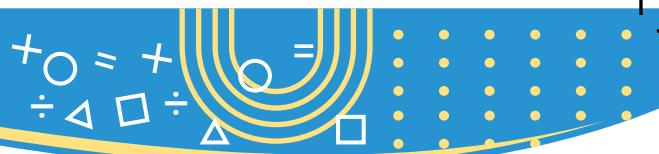
Nilai tempat,
operasi bilangan,
faktor, kelipatan

Peta Konsep

A. Membaca dan Menulis Bilangan Cacah sampai 10.000

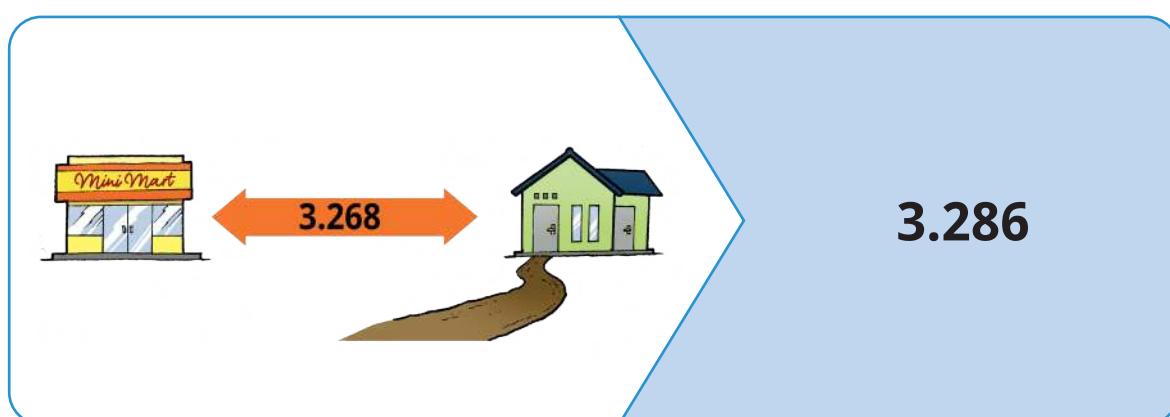
Helen dan Ibu pergi ke minimarket.

Helen mengantar Ibu untuk membeli bahan baku pembuatan kue.

Saat berbelanja, Helen meminta dibelikan minuman oleh Ibu seharga Rp6.750,00

Selain melihat harga minuman, Helen juga melihat sekeliling minimarket.

Ada banyak deretan harga makanan yang tertera di sana.

Pernahkan kalian pergi ke minimarket? Apakah kalian pernah mengamati harga yang tertulis di label rak makanan minimarket? Kalian akan temui banyak bilangan di label tersebut. Ayo, kita cari tahu tentang bilangan empat angka.

Mudahkah kalian menemukannya?

Dapatkah kalian membaca bilangan yang tertulis pada label harga pada gambar?

Setelah Helen dan Ibu berbelanja di minimarket, Mereka pulang ke rumah. Jarak dari minimarket ke rumah, yaitu 3.286 meter.

Tahukah kalian cara membaca bilangan 3.286?

Perhatikan cara membaca bilangan berikut.

Untuk mengetahui nama bilangan tersebut. Ayo kita berkreasi dengan kartu.

Aktivitas 1. Membaca Bilangan

Alat dan Bahan:

- Kertas karton
- Gunting
- Spidol Warna

Langkah kegiatan:

1. Buatlah kelompok kerja yang terdiri dari 3-5 orang.
2. Siapkan kertas karton dan buatlah beberapa kotak berukuran 10 cm x 10 cm sebanyak 10 kotak.
3. Tuliskan angka 0, 1, ... sampai 9 pada setiap kotak karton tersebut dengan spidol warna yang berbeda.
4. Guntinglah kotak tersebut menjadi kartu bilangan.
5. Sekarang kalian telah mempunyai 1 paket kartu bilangan. Ambil kartu bilangan sesuai dengan angka pada jarak rumah Helen dan minimarket.
6. Nyatakan nama bilangan tersebut.

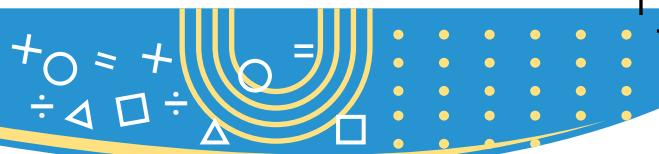
Ayo pelajari cara menyatakan nama bilangan 3.286 sebagai berikut.

Ribuan	Ratusan	Puluhan	Satuan
A	B	C	D

Cara menyatakan:

A. Untuk satuan cukup dituliskan angkanya saja.
B. Untuk puluhan, dituliskan angka ditambah "puluh".
C. Untuk ratusan, dituliskan angka ditambah "ratus".
D. Untuk ribuan, dituliskan angka ditambah "ribu".
Baca nama bilangan dari kiri ke kanan. Jika menemukan angka nol, maka tidak perlu dibaca.

Untuk jarak rumah Helen dengan minimarket, dapat kita nyatakan:

Ribuan	Ratusan	Puluhan	Satuan
3	2	8	6

Dibaca: **Tiga** Ribu **Dua** Ratus **Delapan** Puluh **Enam**.

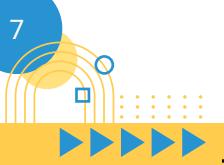
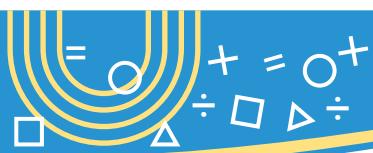
Contoh:

2.634 dibaca **dua** ribu **enam** ratus **tiga** puluh **empat**

7.003 dibaca **tujuh** ribu **tiga** (ratusan dan puluhan tidak dibaca karena nol)

6.570 dibaca **enam** ribu **lima** ratus **tujuh** puluh (satuan tidak dibaca karena nol)

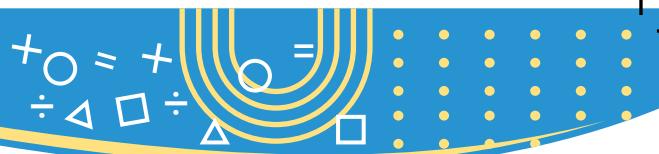
Menulis bilangan cacah sampai 10.000

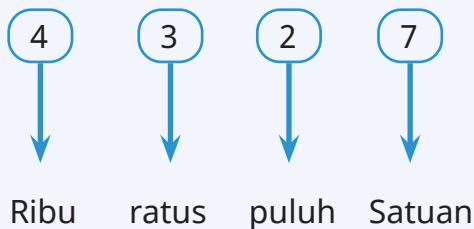
Indonesia merupakan negara yang memiliki gunung berapi terbanyak di dunia.
Terdapat sekitar 500 gunung berapi yang tersebar di Indonesia.
Salah satu gunung berapi yang aktif di Indonesia yaitu gunung Semeru.
Gunung Semeru terletak di antara Kabupaten Lumajang, Provinsi Jawa Timur.
Gunung Semeru merupakan gunung tertinggi di Pulau Jawa.
Gunung Semeru memiliki puncak bernama Mahameru dengan tinggi mencapai "tiga ribu enam ratus tujuh puluh enam" meter di atas permukaan laut (mdpl).

Cara menulis bilangan "tiga ribu enam ratus tujuh puluh enam" sebagai berikut.

tiga ribu enam ratus tujuh puluh enam rupiah ditulis 3.676

Perhatikan percakapan berikut dengan cermat.

Caranya adalah :

Tiga ribu **dua** ratus **lima** puluh **empat**

tentukan angka yang menunjukkan ribuan, yaitu tiga, ditulis 3

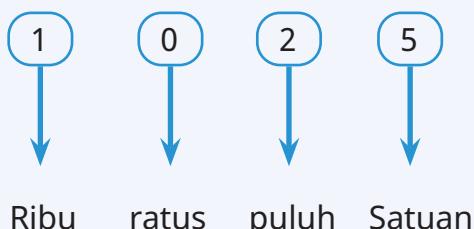
tentukan angka yang menunjukkan ratusan, yaitu dua, ditulis 2

tentukan angka yang menunjukkan puluhan, yaitu lima, ditulis 5

tentukan angka yang menunjukkan satuan, yaitu empat, ditulis 4

sehingga bilangan tersebut adalah **3.254**

Cara menulis bilangan 4.327 ke dalam nama bilangan

Cara membacanya adalah :

Tentukan bilangan yang menunjukkan ribuan, yaitu 4, ditulis **“Empat Ribu”**.

Tentukan bilangan yang menunjukkan ratusan, yaitu 3, ditulis **“Tiga Ratus”**

Tentukan bilangan yang menunjukkan puluhan, yaitu 2, ditulis **”Dua Puluh”**

Tentukan bilangan yang menunjukkan satuan, yaitu 7, ditulis **“Tujuh”**

Sehingga nama bilangan tersebut adalah **“Empat Ribu Tiga Ratus Dua Puluh Tujuh”**

Cara menulis bilangan 1.025 ke dalam nama bilangan

Cara membacanya adalah :

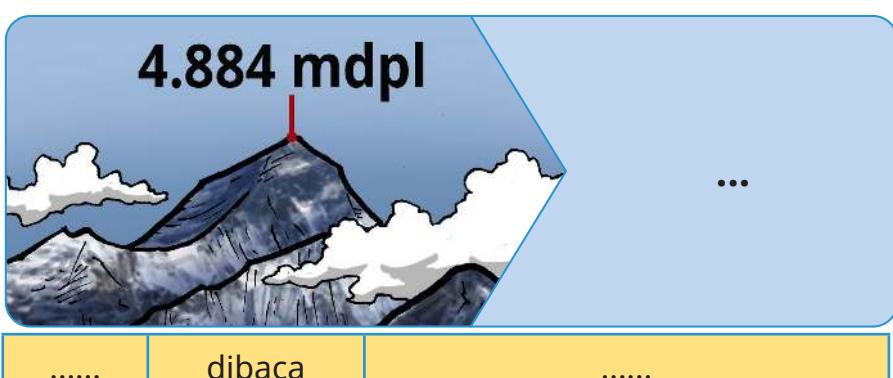
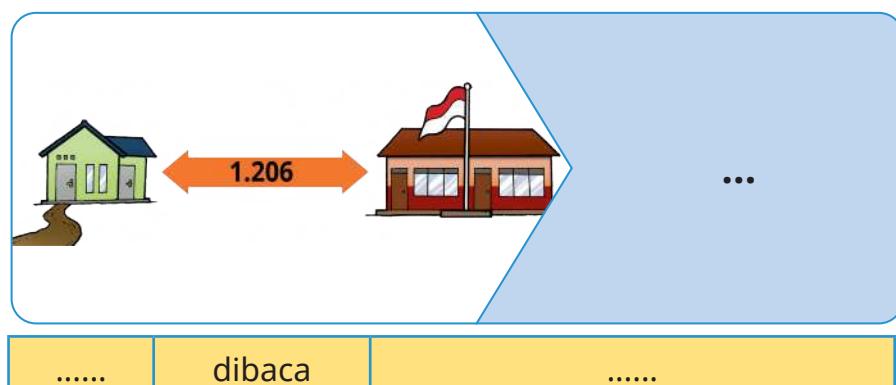
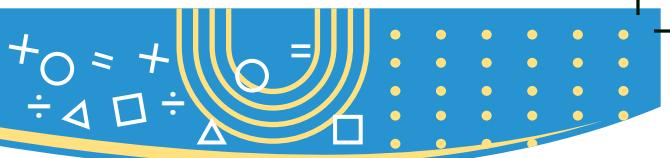
Tentukan bilangan yang menunjukkan ribuan, yaitu 1, ditulis **“SeRibu”** bukan “Satu Ribu”

Pada ratusan tertulis bilangan 0, maka bilangan ratusan **tidak dituliskan**

Tentukan bilangan yang menunjukkan puluhan, yaitu , ditulis **”Dua Puluh”**

Tentukan bilangan yang menunjukkan satuan, yaitu 5, ditulis **“Lima”**

Sehingga nama bilangan tersebut adalah **“Seribu Dua Puluh Lima”**

Jika pada ratusan, puluhan dan satuan tertulis bilangan 0 maka bilangan tersebut **tidak dituliskan**

Kerjakan latihan berikut dengan cermat

1. Tuliskan bilangan yang terdapat pada gambar di bawah ini serta cara membacanya.

......	dibaca	......

......	dibaca	......

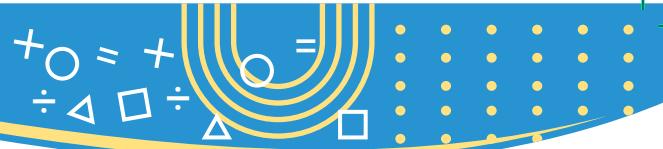
......	dibaca	......

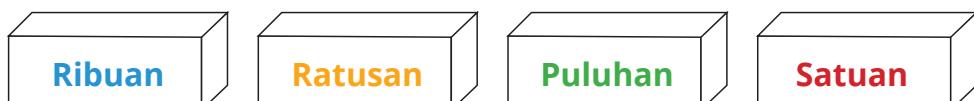
2. Helen membantu Ibu menjual makanan ringan di warung. Slamet membeli makanan ringan seharga Rp7.350,00. Slamet mempunyai pecahan uang Rp9.500,00. Slamet membayar makanan ringan tersebut dan mendapatkan kembalian sebesar Rp2.150,00.
   a. Bacalah bilangan 7.350.
   b. Bacalah bilangan 9.500.
   c. Bacalah bilangan 2.150.

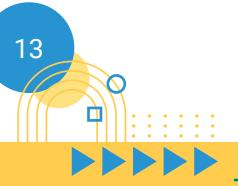
3. Hubungkan antara bilangan dengan cara membacanya.

4. Ambil kartu bilangan dengan 4 angka yang berbeda dari 0, 1, ... sampai 9. Susunlah 4 bilangan yang mungkin dapat terbentuk. Tuliskan dalam tabel seperti di bawah ini.

<table>
<tr><th colspan="4">Bilangan 4 Angka</th><th>Ditulis</th><th>Nama Bilangan</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

B. Menentukan dan Menggunakan Nilai Tempat Bilangan Cacah sampai 10.000

Perhatikan gambar di bawah dengan cermat.

Bilangan juga memiliki nilai tempat. Beberapa angka yang bergabung dalam bilangan memiliki nilai tempat masing-masing. Sebelum kalian memahami lebih jauh, Ayo kita lakukan aktivitas berikut.

Aktivitas 2. Nilai Tempat

Alat dan Bahan:

- 4 Buah kardus bekas/wadah berbentuk kotak
- Kertas karton
- Gunting
- Spidol Warna

Langkah-langkah:

1. Buatlah kelompok kerja yang terdiri dari 3-5 orang.
2. Siapkan 4 kardus bekas/wadah dan masing-masing kardus diberi label/ tulisan ribuan, ratusan, puluhan, dan satuan, dengan menggunakan spidol berwarna biru, orange, hijau, dan merah.

3. Letakkan kardus ribuan, kardus ratusan, kardus puluhan, dan kardus satuan berurutan dari kiri ke kanan.
4. Siapkan kertas karton, buatlah kotak-kotak berukuran 10 cm x 10 cm sebanyak 40 kotak.
5. Tuliskan angka 0, 1, ... sampai 9 pada setiap kotak dengan warna spidol yang berbeda.
6. Guntinglah menjadi kartu bilangan.
7. Kalian telah mempunyai 4 paket kartu bilangan.
   - Paket kartu bilangan 1 dengan tulisan berwarna biru.
   - Paket kartu bilangan 2 dengan tulisan berwarna orange.
   - Paket kartu bilangan 3 dengan tulisan berwarna hijau.
   - Paket kartu bilangan 4 dengan tulisan berwarna merah.
8. Masukkan setiap paket kartu bilangan ke dalam 4 kardus yang tersedia sesuai warna tulisannya. Pastikan semua kardus terisi oleh kartu bilangan.
9. Ambil satu kartu bilangan dari masing-masing kardus dan susunlah menjadi bilangan empat angka.
10. Catatlah di buku tulis kalian angka yang tertera pada kartu bilangan yang diperoleh dari setiap kardus.

11. Tentukan nilai tempat dari setiap angka yang diperoleh dari masing-masing kardus.
12. Jika keempat angka tersebut disusun menjadi bilangan 4 angka, dapatkan kalian menyatakan bilangan tersebut?

Nah, setelah melakukan aktivitas apakah kalian sudah paham dengan nilai tempat? Ayo, kerjakan secara mandiri untuk mencari nilai tempat sesuai dengan harga struk belanja di atas.

2.150 dibaca : dua **ribu** se**ratus** lima **puluh**

Angka **2** menempati nilai tempat "ribuan"

Angka **1** menempati nilai tempat "ratusan"

Angka **5** menempati nilai tempat "puluhan"

Angka **0** menempati nilai tempat "satuan"

Penulisan nilai tempat ribuan, ratusan, puluhan dan satuan.

2.150	Ribuan	Ratusan	Puluhan	Satuan
	2	1	5	0

Ayo Berlatih

1. Tuliskan bilangan yang terdiri atas 4 angka dan letakkan setiap angka sesuai nilai tempatnya.

......	Ribuan	Ratusan	Puluhan	Satuan
	7	8	1	2

......	Ribuan	Ratusan	Puluhan	Satuan
	...	9	...	...

......	Ribuan	Ratusan	Puluhan	Satuan
	...	...	...	1

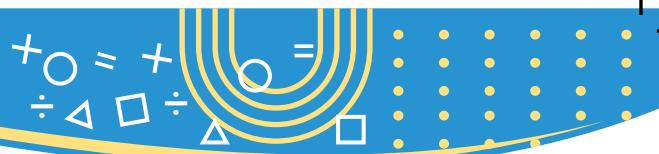
2. Tulis nilai tempat dari angka 6 dari bilangan berikut.

3. Azizah membantu Ibu menjual kue buatan Ibu ke temannya. Slamet membeli kue seharga Rp7.350,00. Slamet mempunyai pecahan uang Rp9.500,00 di saku bajunya. Slamet membayar kue tersebut dan mendapatkan sisa uangnya sebesar Rp2.150,00.
   a. Tentukan nilai tempat dari 7.350
   b. Tentukan nilai tempat dari 9.500
   c. Tentukan nilai tempat dari 2.150

4. Salin tabel berikut lalu lengkapilah dengan angka yang sesuai dengan nilai tempatnya.

No	Lambang Bilangan	Ribuan	Ratusan	Puluhan	Satuan
1	6.192	...	...	9	...
2	2.910	2	...	...	...
3	4.128	...	...	...	8
4	9.217	...	2	...	...

C. Membandingkan dan Mengurutkan Bilangan Cacah sampai 10.000

Slamet dan Ibu akan membuat jus buah.

Mereka pergi ke pasar tradisional untuk membeli buah.

Ibu Slamet membeli buah manggis dan apel.

Ibu Slamet membeli setengah kilogram manggis dengan harga Rp7.500,00 dan seperempat kilogram apel dengan harga Rp6.750,00

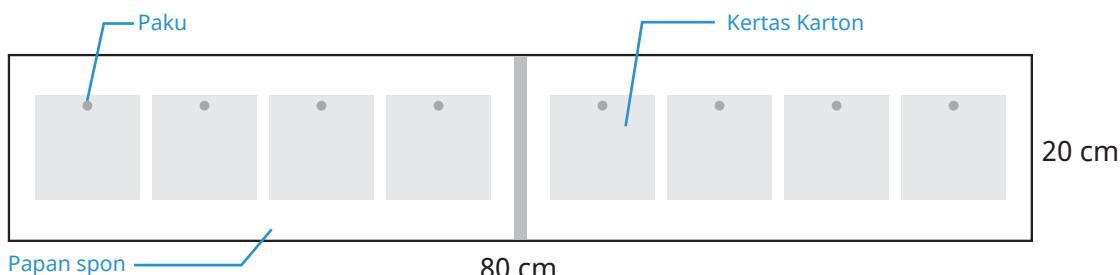
Amati gambar di atas. Pernahkan kalian pergi ke pasar tradisional? Apakah kalian mengetahui harga buah di pasar? Tentunya harga yang ditawarkan di tiap kios pasar dapat berbeda. Jika di kios A harga bengkoang sebesar Rp7.500,00 dan di kios B sebesar Rp8.750,00, kios manakah yang akan kalian putuskan sebagai tempat membeli? Mengapa kalian memutuskan untuk membeli di tempat itu?

Tentu kalian memutuskan sesuatu karena alasan yang tepat. Jika belum dapat memutuskan, silakan perhatikan percakapan berikut dengan cermat.

Apakah 8.750 lebih dari 7.500?

Untuk memahami lebih jauh dalam membandingkan bilangan cacah, ayo lakukan aktivitas berikut.

Aktivitas 3. Membandingkan Bilangan

Alat dan Bahan:

- Kertas Karton
- Cutter / Gunting
- Penggaris
- Spidol
- Papan spon (panjang 80 cm, lebar 20 cm)
- 8 buah Paku

Langkah-langkah:

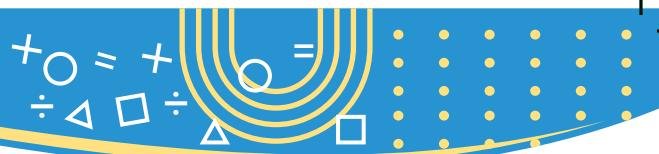
1. Buatlah kelompok kerja yang terdiri dari 3-5 orang.
2. Siapkan kertas karton berukuran 10 cm x 10 cm sebanyak 10 buah dan diberi lubang di bagian atasnya.
3. Tuliskan angka 0, 1, ... sampai 9 pada kertas karton dengan warna spidol yang berbeda.
4. Guntinglah menjadi kartu bilangan
5. Kalian telah mempunyai 2 paket kartu bilangan

6. Potong papan spon dengan panjang 80 cm x 20 cm, kemudian diberi tanda pemisah menjadi dua bagian (kiri dan kanan).
7. Tancapkan empat paku di setiap kedua bagian tersebut.

8. Letakkan kartu bilangan pada paku yang sudah terpasang di papan spon tersebut.
9. Sebutkan nilai tempat dari masing-masing kartu bilangan yang terpasang di papan spon.
10. Ambil kartu bilangan di tempat ribuan, bandingkan bilangan tersebut. Jika kedua kartu tersebut bernilai sama, maka silahkan ambil dua kartu di papan spon di tempat ratusan. Seterusnya sampai di tempat satuan.
11. Nyatakan perbandingan bilangan tersebut.

Setelah melakukan aktivitas 3, perhatikan penjelasan berikut dengan cermat.

8.750			
Ribuan	Ratusan	Puluhan	Satuan
8	7	5	0

7.500			
Ribuan	Ratusan	Puluhan	Satuan
7	5	0	0

Bandingkan angka pada tempat ribuan.

Angka pada tempat ribuan untuk 8.750 adalah 8.

Angka pada tempat ribuan untuk 7.500 adalah 7

Karena 8 lebih dari 7. Jadi, 8.750 lebih dari 7.500.

Dapat ditulis 8.750 > 7.500. Keterangan: untuk tanda “**>**” dibaca **lebih dari**.

Perhatikan bilangan 4.352 dan 4.365, selanjutnya kita bandingkan nilai tempat dari kedua bilangan tersebut.

4.352			
Ribuan	Ratusan	Puluhan	Satuan
4	3	5	2

4.365			
Ribuan	Ratusan	Puluhan	Satuan
4	3	6	5

Jika diperhatikan angka-angka pada nilai tempat ribuan dan ratusan, masing-masing adalah sama, maka kita bandingkan angka pada nilai tempat puluhan.

Angka pada tempat puluhan untuk 4.352 adalah 5.

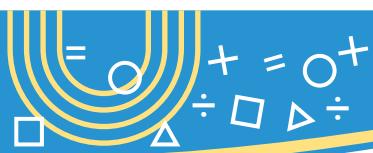
Angka pada tempat puluhan untuk 4.365 adalah 6.

Karena 5 kurang dari 6. Jadi, 4.352 kurang dari 4.365.

Dapat ditulis 4.352 < 4.365. Keterangan: untuk tanda **"<"** dibaca **kurang dari**.

Perhatikan bilangan 4.352 dan 4.355, selanjutnya kita bandingkan nilai tempat dari kedua bilangan tersebut.

4.352			
Ribuan	Ratusan	Puluhan	Satuan
4	3	5	2

4.355			
Ribuan	Ratusan	Puluhan	Satuan
4	3	5	5

Jika diperhatikan angka-angka pada nilai tempat ribuan, ratusan, dan puluhan, masing-masing adalah sama, maka kita bandingkan angka pada nilai tempat satuan.

Angka pada tempat satuan untuk 4.352 adalah 2.

Angka pada tempat satuan untuk 4.355 adalah 5.

Karena 2 kurang dari 5. Jadi, 4.352 kurang dari 4.355.

Dapat ditulis 4.352 < 4.355.

Perhatikan bilangan 4.352 dan 4.352, selanjutnya kita bandingkan nilai tempat dari kedua bilangan tersebut.

4.352			
Ribuan	Ratusan	Puluhan	Satuan
4	3	5	2

4.352			
Ribuan	Ratusan	Puluhan	Satuan
4	3	5	2

Angka pada nilai tempat ribuan, ratusan, puluhan dan satuan adalah sama.

Jadi, 4.352 sama dengan 4.352.

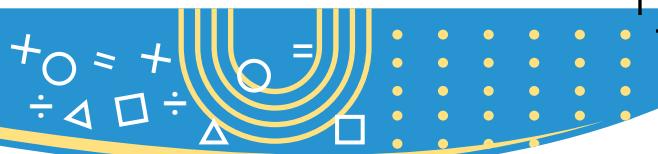
Dapat ditulis 4.352 = 4.352.

Kalian sudah membandingkan dua bilangan menggunakan notasi "lebih dari (>)", "kurang dari (<)", dan "sama dengan (=)".

Jadi, untuk membandingkan bilangan empat angka, pertama kita bandingkan angka pada nilai tempat ribuan. Jika angka pada nilai tempat ribuan adalah sama, maka kita bandingkan angka pada nilai tempat ratusan. Jika angka pada nilai tempat ratusan adalah sama, maka kita bandingkan angka pada nilai tempat puluhan. Jika angka pada nilai tempat puluhan adalah sama, maka kita bandingkan angka pada nilai tempat satuan.

Ayo Berlatih

Salin dan jawablah soal berikut pada buku tulis kalian.

1. Bandingkan bilangan berikut dan temukan yang lebih besar!
   a. 5.734 dan 4.312
   b. 5.614 dan 5.368
   c. 7.124 dan 7.197
2. Isilah dengan tanda ">", "<", atau "=" pada kotak berikut ini!

4.435	>	3.345
9.999	...	9.998

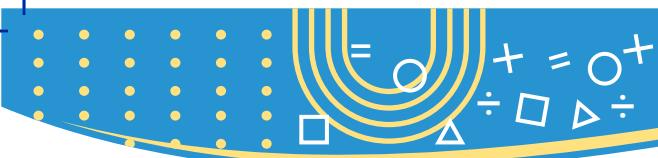
1.001	...	1.002
8.765	...	8.765
4.567	...	5.787
7.654	...	7.777

Mengurutkan bilangan dari terkecil ke terbesar

Indonesia merupakan negara kepulauan.

Beberapa pulau di Indonesia memiliki gunung.

Pulau Sumatra memiliki gunung aktif yaitu Gunung Sinabung.

Pulau Jawa memiliki gunung tertinggi yaitu Gunung Semeru.

Pulau Lombok memiliki Gunung Rinjani.

Gunung Sinabung, Gunung Semeru, dan Gunung Rinjani memiliki ketinggian yang berbeda-beda.

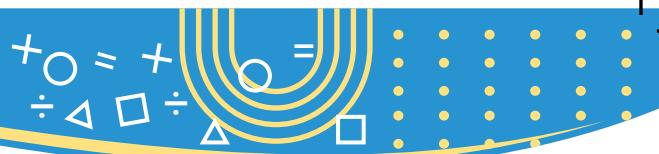
Amati gambar di atas.

Terdapat tiga gunung yang memiliki ketinggian berbeda-beda sebagai berikut.

3.676

2.460

3.726

Setelah mengamati ketinggian Gunung Sinabung, Gunung Semeru, dan Gunung Rinjani. Gunung manakah yang tertinggi? Dapatkah kalian menentukan gunung berdasarkan tingginya dari yang terendah sampai yang tertinggi?

Bagaimana mengurutkan bilangan 3.676, 2.460, dan 3.726 dari terkecil ke terbesar?

Kita harus memperhatikan nilai tempat ribuan, ratusan, puluhan, dan satuan.

<table>
<tr><td rowspan="2">3.676</td><td>Ribuan</td><td>Ratusan</td><td>Puluhan</td><td>Satuan</td></tr>
<tr><td>3</td><td>6</td><td>7</td><td>6</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2.460</td><td>Ribuan</td><td>Ratusan</td><td>Puluhan</td><td>Satuan</td></tr>
<tr><td>2</td><td>4</td><td>6</td><td>0</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3.726</td><td>Ribuan</td><td>Ratusan</td><td>Puluhan</td><td>Satuan</td></tr>
<tr><td>3</td><td>7</td><td>2</td><td>6</td></tr>
</table>

Berdasarkan penjelasan di atas, diperoleh 2 kurang dari 3. Jadi, bilangan 2.460 < 3.676 dan 2.460 < 3.726.

Selanjutnya, kita membandingkan untuk nilai tempat ratusan dari bilangan 3.676 dan 3.726.

	Ribuan	Ratusan	Puluhan	Satuan
3.676	3	6	7	6
	Ribuan	Ratusan	Puluhan	Satuan
3.726	3	7	2	6

Berdasarkan penjelasan di atas, diperoleh 6 kurang dari 7, sehingga 3.676 < 3.726.

Urutan bilangan 3.676, 2.460, dan 3.726 dari terkecil ke terbesar sebagai berikut.

2.460	3.676	3.726

Salinlah tabel berikut pada buku kalian. Isilah titik-titik pada tabel dengan angka sesuai nilai tempatnya, kemudian urutkan bilangan 7.570, 5.240, 3.041 dan 9.941 dari yang terkecil ke terbesar.

	Ribuan	Ratusan	Puluhan	Satuan
7.570	7	5	7	0
	Ribuan	Ratusan	Puluhan	Satuan
5.240	...	...	...	...
	Ribuan	Ratusan	Puluhan	Satuan
3.041	...	...	...	...
	Ribuan	Ratusan	Puluhan	Satuan
9.941	...	...	...	...

Diberikan empat angka: 1,5,9,2. Dari empat angka tersebut dapat disusun menjadi sebuah bilangan.

a. Susunlah 4 bilangan dari empat angka di atas.
b. Tentukan bilangan terbesar dan bilangan terkecil yang disusun dari 4 angka di atas.
c. Urutkan bilangan dari yang terkecil hingga terbesar pada bilangan yang terbentuk pada soal b .
d. Susunlah bilangan yang terdiri 4 angka di atas dengan syarat angkanya boleh berulang.
e. Tentukan bilangan terbesar dan terkecil yang disusun dari 4 angka dengan syarat boleh berulang.
f. Bandingkan bilangan yang disusun dari 4 angka yang tidak berulang dengan bilangan yang disusun dari 4 angka yang berulang, temukan yang lebih besar?.

D. Komposisi dan Dekomposisi Bilangan Cacah sampai 10.000

Komposisi bilangan cacah sampai 10.000

Kalian sudah mengenal nilai tempat dari suatu bilangan.

Diberikan suatu bilangan yang terdiri atas 4 angka yang tersusun:

angka 6 menempati nilai tempat ribuan, angka 3 menempati nilai tempat ratusan, angka 4 menempati nilai tempat puluhan, angka 8 menempati nilai tempat satuan.

Bilangan berapakah yang terbentuk?

Angka 6 menempati tempat ribuan, nilainya 6.000

Angka 3 menempati tempat ratusan, nilainya 300

Angka 4 menempati tempat puluhan, nilainya 40

Angka 8 menempati tempat satuan, nilainya 8

Jadi, bilangan yang terbentuk adalah

6 ribuan + 3 ratusan + 4 puluhan + 8 satuan = 6.348

6.000 + 300 + 40 + 8 = 6.348

Ayo Berlatih

Isilah titik-titik dibawah ini.

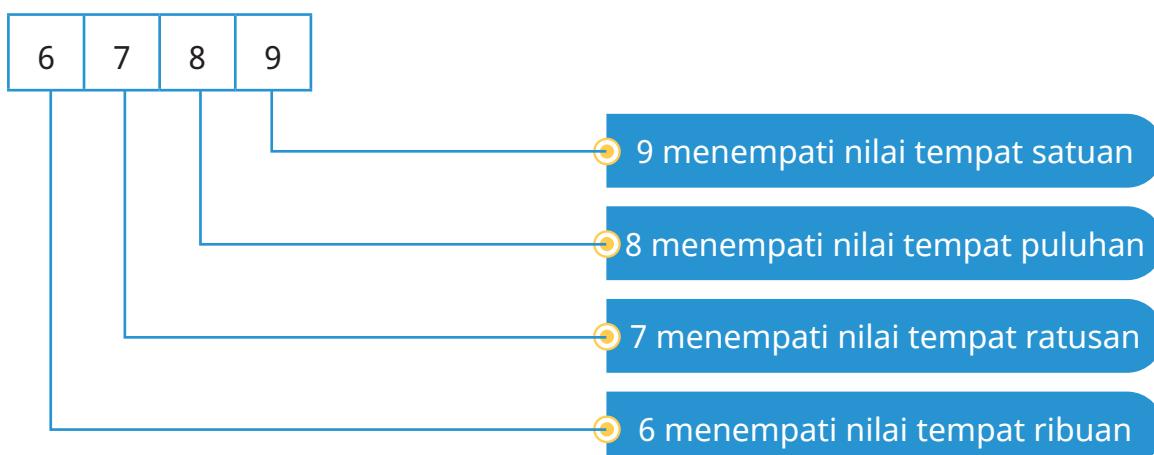
Ribuan	Ratusan	Puluhan	Satuan
6	4	8	2

... ribuan + ... ratusan + ... puluhan + ... satuan = ...

Ribuan	Ratusan	Puluhan	Satuan
6	0	4	0

... ribuan + ... ratusan + ... puluhan + ... satuan = ...

Ribuan	Ratusan	Puluhan	Satuan
...	...	...	...

... ribuan + ... ratusan + ... puluhan + ... satuan = ...

Dekomposisi bilangan cacah sampai 10.000

Kalian sudah mengenal nilai tempat dari suatu bilangan.

Misalkan bilangan 6.789.

Diberikan bilangan 6.849.

Untuk melihat nilai tempat dari setiap angka pada bilangan 6.849 sebagai berikut.

6.849	Ribuan	Ratusan	Puluhan	Satuan
	6	8	4	9

Berdasarkan penjelasan di atas, diperoleh bahwa

Angka 6 menempati tempat ribuan, nilainya 6.000

Angka 8 menempati tempat ratusan, nilainya 800

Angka 4 menempati tempat puluhan, nilainya 40

Angka 9 menempati tempat satuan, nilainya 9

Jadi,

6.849 = 6 ribuan + 8 ratusan +4 puluhan + 9 satuan

6.849 = 6.000 + 800+ 40 + 9

Bagaimana halnya dengan dekomposisi dari bilangan 6.035?

6.035	Ribuan	Ratusan	Puluhan	Satuan
	6	0	3	5
	6 Ribuan	0 Ratusan	3 Puluhan	5 Satuan

Bilangan 6.035, dapat dinyatkan dalam bentuk berikut.

6.035 = 6 ribuan + 0 ratusan + 3 puluhan + 5 satuan

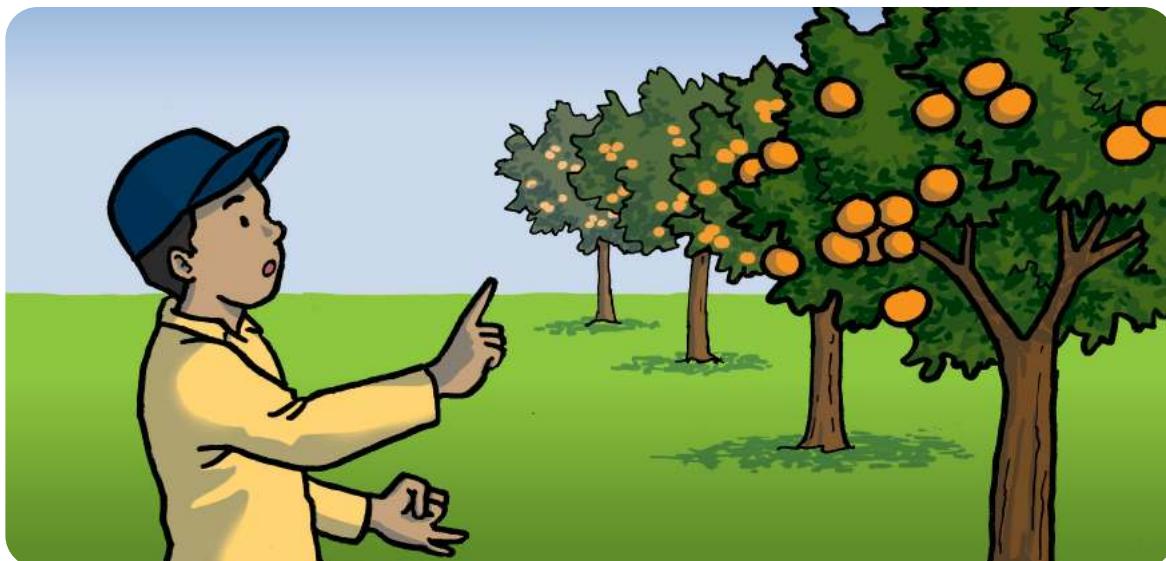
= 6.000 + 000 + 30 + 5

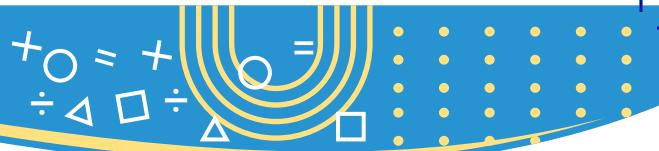
Salin dan jawablah soal berikut pada buku tulis kalian.

1. Isilah titik-titik berikut dengan benar.

6.482 = 6 ribuan + 4 ratusan + 8 puluhan + 2 satuan

7.020 = ... ribuan + ... ratusan + ... puluhan + ... satuan

2.001 = ... ribuan + ... ratusan + ... puluhan + ... satuan

7.000 = ... ribuan + ... ratusan + ... puluhan + ... satuan

9.999 = ... ribuan + ... ratusan + ... puluhan + ... satuan

2. Helen membantu Ibu menjual makanan ringan di warung. Helen memiliki 4 keping uang Rp 100, 2 keping uang Rp. 500, 5 keping uang Rp 1.000, dan 7 lembar uang Rp 2.000. Slamet membeli makanan ringan seharga Rp 7.300. Slamet membayar dengan pecahan uang Rp. 10.000.
   a. Uraikan uang Rp. 7.300 dengan pecahan uang yang di miliki Helen.
   b. Uraikan uang Rp. 10.000 dengan pecahan uang yang di miliki Helen.

E. Penjumlahan Bilangan Cacah sampai 1.000

Pak Toni mempunyai pohon jeruk sebanyak 131 pohon di Kota Jember dan 321 pohon di Kota Banyuwangi. Berapakah banyak pohon jeruk Pak Toni seluruhnya?

Untuk menghitung banyak pohon jeruk Pak Toni seluruhnya, dapat dilakukan dengan **penjumlahan cara susun panjang** dan **cara susun pendek**

$$
\begin{aligned}
131 &= 100 + 30 + 1 \\
\underline{321} &= \underline{300 + 20 + 1}\ + \\
&= (100 + 300) + (30 + 20) + (1 + 1) \\
&= 400 + 50 + 2 \\
&= 452
\end{aligned}
$$

Cara Susun Panjang

1. Tulis bilangan secara bersusun sesuai nilai tempatnya.
2. Uraikan (**dalam bentuk ratusan, puluhan dan satuan**) masing-masing bilangan yang akan dijumlahkan.
3. Mengelompokkan masing-masing bilangan dengan nilai tempat yang sama pada proses penjumlahan.

Bagaimana kalau menggunakan cara susun pendek?

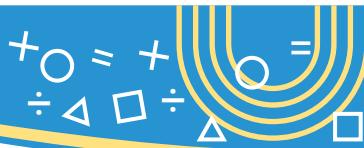
Ratusan	Puluhan	Satuan
1	3	1
3	2	1
4	5	2

Cara Susun Pendek (tanpa menyimpan)

1. Tulis bilangan secara bersusun sesuai nilai tempatnya. (satuan disusun dengan satuan, puluhan disusun dengan puluhan, dan ratusan disusun dengan ratusan).
2. Operasi penjumlahan dilakukan dari nilai tempat yang terkecil ke nilai tempat yang besar (dari kanan ke kiri)
3. Jumlahkan masing-masing bilangan sesuai dengan nilai tempatnya.

Perpustakaan SD Gebang 1 memiliki 124 buku, Perpustakaan SD Gebang 2 memiliki 411 buku, dan Perpustakaan SD Gebang 5 memiliki 363 buku. Hitunglah berapa banyak buku seluruhnya dari ketiga SD tersebut?

Apakah boleh melakukan penjumlahan cara susun panjang.

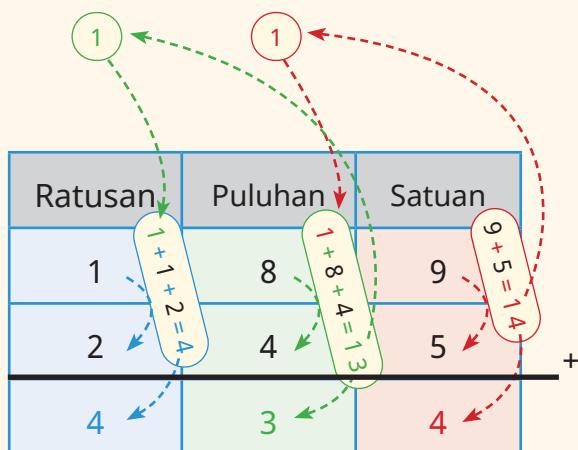
124 = 100 + 20 + 4
411 = 400 + 10 + 1
363 = 300 + 60 + 3 +
= (100 + 400 + 300) + (20 + 10 + 60) + (4 + 1 + 3)
= 800 + 90 + 8
= 898

Jadi, banyak buku-buku tersebut adalah 898 buku

Bagus. Sekarang kalian lakukan penjumlahan cara susun pendek.

Ratusan	Puluhan	Satuan
1	2	4
4	1	1
3	6	3 +
8	9	8

Jadi, banyaknya buku-buku tersebut adalah 898 buku.

Seorang Pedagang buah di depan sekolah memikul 2 keranjang buah jeruk. 1 keranjang berisi 189 jeruk dan keranjang yang lain berisi 245 jeruk. Berapakah jumlah seluruh jeruk yang dipikul oleh pedagang tersebut?

Penjumlahan cara susun panjang dengan menyimpan

189 = 100 + 80 + 9

245 = 200 + 40 + 5 +

= (200 + 100) + (80 + 40) + (9 + 5)

= 300 + 120 + 14

= 300 + (100 + 20) + (10 + 4)

= (300 + 100) + (20 + 10) + 4

= 400 + 30 + 4

= 434

Jadi, banyaknya buah yang dijual adalah 434 buah

Cara bersusun panjang :

1. Menguraikan masing-masing bilangan yang akan dijumlahkan.
2. 9 + 5 = 14, uraikan menjadi 10 + 4
3. 80 + 40 = 120, uraikan menjadi 100 + 20.
4. Lakukan operasi penjumlahan dengan mengelompokkan bilangan-bilangan sesuai dengan nilai tempatnya.

Penjumlahan cara susun pendek dengan menyimpan

Cara bersusun pendek :

1. Jumlahkan masing-masing bilangan sesuai nilai tempat.
2. 9 + 5 = 14, letakkan 4 pada nilai tempat satuan, dan 1 diatas nilai tempat puluhan.
3. 1 + 8 + 4 = 13, letakkan 3 pada puluhan dan 1 diatas nilai tempat ratusan.
4. 1 + 1 + 2 = 4, letakkan 4 pada ratusan

Kerjakan soal berikut pada buku tulis kalian.

1. Gunakan cara susun panjang untuk penjumlahan berikut!

a. 333 = 300 + 30 + 3
205 = 200 + 0 + 5 +
= ...... + ... + ...
= ....

b. 812 = 800 + 10 + 2
116 = ... + ... + ... +
= ...... + ... + ...
= ....

c. 576 = ... + ... + ...
148 = ... + ... + ... +
= ...... + ... + ... + ... + ... + ...
= ...... + ... + ... + ...
= ...... + ... + ...
= ......

2. Gunakan cara susun pendek untuk penjumlahan berikut!

a. 373 + 208 = ...

Ratusan	Puluhan	Satuan	
3	7	3	
2	0	8	+

b. 277 + 146 = ...

Ratusan	Puluhan	Satuan	
			+

c. 627 + 92 = ...

Ratusan	Puluhan	Satuan	
			+

d. 234 + 279 + 444 = ...

Ratusan	Puluhan	Satuan	
			+

e. 49 + 178 = ...

Ratusan	Puluhan	Satuan

f. 612 + 48 + 156 = ...

Ratusan	Puluhan	Satuan

3. Gunakan cara yang menurut kalian mudah untuk menyelesaikan operasi penjumlahan berikut!
   a. 333 + 519 = ...
   b. 429 +19 = ...
   c. 821 + 98 = ...
   d. 700 + 139 = ...
   e. 621 + 37 + 128 = ...

4. Tariklah garis dengan jawaban yang sesuai!

a. 629 + 123 = 813

b. 377 + 330 + 29 = 736

c. 423 + 390 = 860

d. 39 + 821 = 964

e. 690 + 56 + 218 = 752

5. Kerjakan soal cerita berikut!
   a. Seorang petani kelapa sawit mempunyai beberapa kebun. Kebun A menghasilkan 328 buah, kebun B menghasilkan 579 buah. Berapakah jumlah kelapa sawit yang dihasilkan dari kebun A dan kebun B?
   b. Pak Rahmad memiliki 117 ikan lele, Pak Sudi memiliki 105 ikan lele dan Pak Jaya memiliki 242 ikan lele. Semua ikan lele dipanen dari kolam dan kemudian akan dijual ke pasar. Berapa keseluruhan ikan lele yang akan dijual ke pasar?
   c. SD Pelangi mengirimkan 121 siswa mengikuti lomba matematika, 29 siswa mengikuti lomba bahasa inggris dan 98 siswa mengikuti lomba sains. Berapa keseluruhan siswa SD Pelangi yang mengikuti lomba?
   d. Helen mempunyai 111 stiker gambar kartun, 77 stiker gambar bunga dan 89 stiker boneka. Berapa jumlah stiker Helen seluruhnya?

F. Pengurangan Bilangan Cacah sampai 1.000

Ayo Mengamati

Banyaknya buku pelajaran di perpustakaan adalah 265 buku. Pada tahun ajaran baru, buku pelajaran yang dipinjam siswa adalah 132 buku. Berapakah banyak buku pelajaran yang masih ada di perpustakaan?

Cara Susun Panjang
1. Menguraikan masing-masing bilangan yang akan dikurangkan
2. Kurangkan bilangan sesuai dengan nilai tempatnya
3. Lakukan operasi pengurangan dari nilai tempat yang terkecil ke nilai tempat yang terbesar (dari kanan ke kiri)

$$\begin{array}{ll} 265 & = 200 + 60 + 5 \\ 132 & = 100 + 30 + 2 \quad - \\ \hline & = 100 + 30 + 3 \\ & = 133 \end{array}$$

Anak hebat, Cara diatas adalah **pengurangan cara susun panjang.** Sekarang kita lakukan **pengurangan cara susun pendek**

Ratusan	Puluhan	Satuan
2	6	5
1	3	2
1	3	3

Pengurangan cara susun panjang dengan satu kali mengambil

241 = 200 + 40 + 1
129 = 100 + 20 + 9 –

Karena 1 < 9 maka 1 harus **mengambil 1 puluhan pada nilai tempat bilangan puluhan**

241 = 200 + (30 + 10) + 1
129 = 100 + 20 + 9 –

Uraikan 40 menjadi 30 + 10

(10 + 1) – 9 = 2, letakkan 2 pada nilai tempat satuan.

241 = 200 + 30 + (10 + 1)
129 = 100 + 20 + 9 –
100 + 10 + 2

Selanjutnya lakukan pengurangan nilai tempat **puluhan** dan nilai tempat **ratusan**

Jadi 241 – 129 = 100 + 10 + 2 = 112

Pengurangan cara susun panjang dengan dua kali mengambil

253 = 200 + 50 + 3
176 = 100 + 70 + 6 –

Karena 3 < 6 maka 1 harus **mengambil 1 puluhan pada nilai tempat bilangan puluhan**

253 = 200 + (40 + 10) + 3
176 = 100 + 70 + 6 –

Uraikan 50 menjadi 40 + 10

253 = 200 + 40 + (10 + 3)
176 = 100 + 70 + 6 –
7

(10 + 3) – 6 = 7, letakkan 7 pada nilai tempat satuan.

Karena 40 < 70 maka 40 harus **mengambil 1 ratusan pada nilai tempat bilangan ratusan**

253 = (100 + 100) + 40 + 13
176 = 100 + 70 + 6 –
7

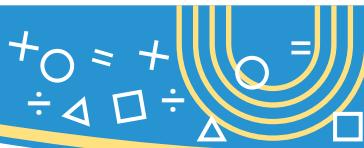
Uraikan 200 menjadi 100 + 100

253 = 100 + (100 + 40) + 13
176 = 100 + 70 + 6 –
70 + 7

(100 + 40) – 70 = 70, letakkan 70 pada nilai tempat puluhan.

Selanjutnya lakukan pengurangan nilai tempat **ratusan**

Jadi 253 – 176 = 70 + 7 = 77

Pengurangan cara susun pendek dengan mengambil

Jadi 241 – 175 = 66

Kerjakan soal berikut pada buku tulis kalian.

1. Gunakan cara susun panjang untuk pengurangan berikut!

a. 633 = 600 + 30 + 3
211 = 200 + 10 + 1 –
= ...... + ... + ...
= ....

b. 879 = 800 + 70 + 9
436 = ... + ... + ... –
= ...... + ... + ...
= ....

c. 522 = ... + ... + ...
148 = ... + ... + ... –
= (...... – ......) + (...... – ......) + (...... – ......)
= ...... + ... + ...
= ......

d. 367 = ... + ... + ...
289 = ... + ... + ... –
= (...... – ......) + (...... – ......) + (...... – ......)
= ...... + ... + ...
= ......

2. Gunakan cara susun pendek untuk penjumlahan berikut!

a. 573 – 268 = 305

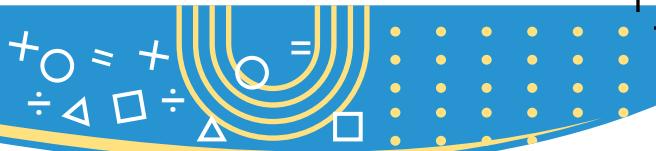
	6	13
Ratusan	Puluhan	Satuan
5	7	3
2	6	8 –
3	0	5

b. 422 – 146 = ...

Ratusan	Puluhan	Satuan
		–

c. 623 – 292 = ...

Ratusan	Puluhan	Satuan

d. 344 – 279 = ...

Ratusan	Puluhan	Satuan

3. Gunakan cara yang lebih mudah menurut kalian untuk menyelesaikan operasi pengurangan berikut!
   a. 455 - 328 =
   b. 832 - 622 =
   c. 712 - 89 =
   d. 600 - 235 =
   e. 505 - 77 =

4. Tariklah garis untuk jawaban yang sesuai!

a. 689 - 233 = 845

b. 912 - 67 = 266

c. 398 - 291 – 66 = 456

d. 720 - 89 = 41

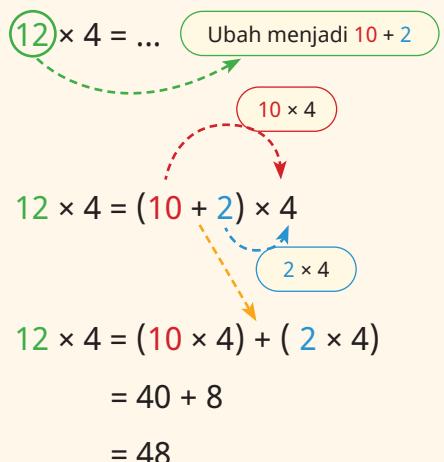
e. 300 - 34 = 631

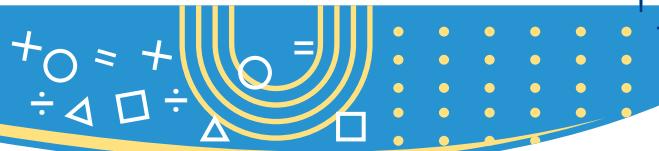
5. Kerjakan soal cerita berikut!
   a. Penjual buah mempunyai 333 buah apel, seorang pembeli datang membeli 129 buah apel. Berapakah sisa buah apel milik penjual?
   b. Kebun mangga Pak Joyo mengalami gagal panen. Hasil panen kali ini diperoleh 765 buah sedangkan buah yang busuk 179 buah. Berapa banyak mangga yang tersisa?
   c. SD Bangkit mengadakan darmawisata. Seluruh siswa SD Bangkit yang mengikuti kegiatan darmawisata sejumlah 427 siswa. Sebanyak 218 diantaranya adalah siswa perempuan. Berapa jumlah siswa laki-laki yang mengikuti darmawisata?
   d. Pada kegiatan Upacara Bendera Hari Kemerdekaan RI, SD Harapan mengirimkan 128 siswa untuk mengikuti upacara di alun-alun kota. Terdapat 79 siswa diantaranya adalah siswa laki-laki, berapakah siswa perempuan yang mengikuti upacara di alun-alun kota?

G. Perkalian Bilangan Cacah Sampai 100

Amatilah gambar di atas. Untuk mengetahui jumlah donat seluruhnya, kita bisa menggunakan cara dengan menambahkan keseluruhan sehingga diperoleh:

4 donat + 4 donat + 4 donal + 4 donat + 4 donat + 4 donat + 4 donat + 4 donat + 4 donat + 4 donat + 4 donal + 4 donat = 48

Jadi, jumlah donat pada gambar tersebut ada 12 kotak atau 48 buah donat.

Anak-anak, dengan menggunakan perkalian kita akan mudah menghitung banyak donat tersebut.

Perkalian cara panjang

Perhatikan dengan baik langkah-langkah untuk melakukan perkalian menggunakan **cara panjang**

Perhatikan langkah berikut!

Ada 12 kotak donat, setiap kotak berisi 4 donat,

$12 \times 4 = \ldots$ Ubah menjadi 10 + 2

10 × 4

$12 \times 4 = (10 + 2) \times 4$

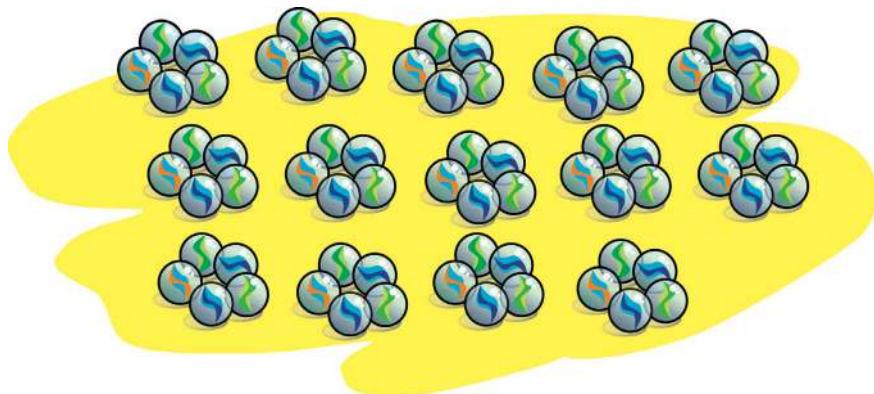
2 × 4

$12 \times 4 = (10 \times 4) + (2 \times 4)$

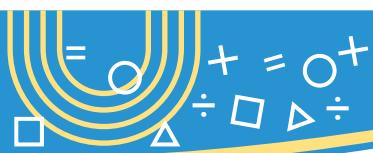
$= 40 + 8$

$= 48$

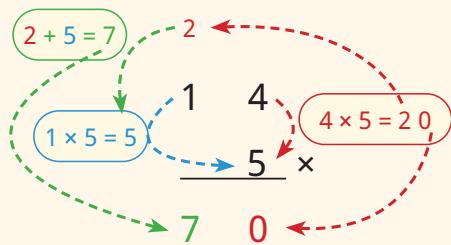
Jadi banyaknya donat adalah 48 donat

Perkalian cara bersusun tanpa menyimpan

Perhatikan dengan baik langkah-langkah untuk melakukan perkalian menggunakan **cara bersusun**

12 kotak donat, setiap kotak berisi 4 buah donat,

Jadi jumlah donat sebanyak 48 buah

Perkalian cara panjang

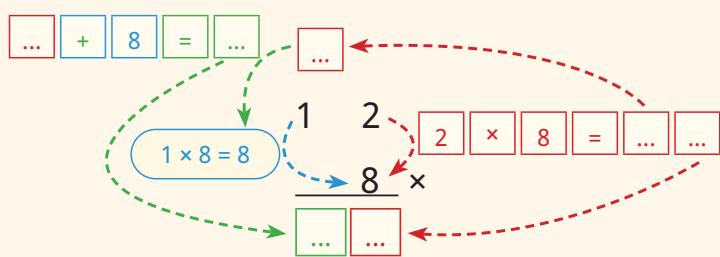
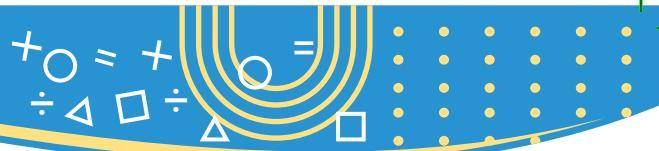
Perhatikan dengan baik langkah-langkah untuk melakukan perkalian menggunakan **cara panjang**

14 tumpuk kelereng, setiap tumpuk berisi 5 butir kelereng,

14 X 5 = (10 + 4) X 5 = (10 X 5) + (4 X 5) = 50 + 20 = 70 butir kelereng

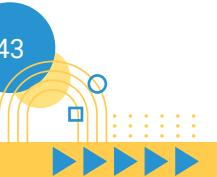
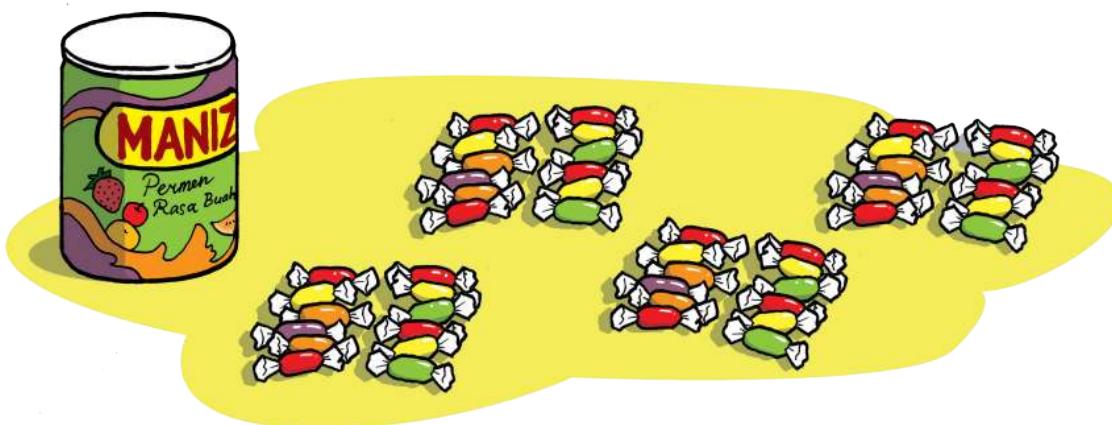
Perkalian cara bersusun dengan menyimpan

14 tumpuk kelereng, setiap tumpukan berisi 5 butir kelereng,

Jadi jumlah kelereng sebanyak 70 butir

Perhatikan dengan baik langkah-langkah untuk melakukan perkalian **cara bersusun dengan menyimpan**

Sebuah koperasi sekolah membeli 8 pak pensil tulis untuk dijual kembali kepada siswa. Setiap pak berisi 12 batang pensil. Hitunglah banyaknya pensil yang akan dijual kepada siswa!

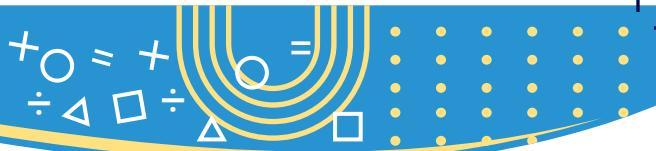
Ayo kerjakan pada buku tulis kalian dengan menggunakan cara bersusun pendek!

Jadi banyak pensil tulis yang akan dijual pada siswa adalah sebanyak ...... buah pensil tulis

Salin dan kerjakan soal berikut pada buku tulis kalian.

1. Selesaikan perkalian berikut dengan cara susun panjang atau cara pendek!
   a. 32 × 3 = ...
   b. 24 × 2 = ...
   c. 37 × 2 = ...
   d. 52 × 5 = ...
   e. 48 × 7 = ...

2. Kerjakan soal cerita berikut!
   a. Asep memiliki 12 ayam, setiap ayam dalam satu hari menghabiskan 3 mangkok makanan. Berapa mangkok makanan yang harus disediakan Asep setiap harinya?
   b. Perpustakaan SD Pelangi memiliki 2 rak buku, setiap rak berisi 45 buku. Berapakah jumlah keseluruhan buku di perpustakaan SD Pelangi?
   c. Ibu sedang memasang kancing pada 14 baju seragam. Setiap baju membutuhkan 7 kancing. Berapa kancing yang ibu siapkan untuk dipasang pada seluruh baju seragam?
   d. Azizah sangat menyukai kucing, Ia mempunyai 21 kucing yang sehat dan menyenangkan. Berapakah jumlah kaki keseluruhan kucing Azizah?
   e. SD Anggrek mengirimkan siswa-siswinya mengikuti lomba di tingkat kecamatan. Setiap tingkat kelas diwajibkan mengirimkan 13 siswa terbaiknya. Berapa keseluruhan siswa yang dikirim SD Anggrek untuk mengikuti lomba di tingkat kecamatan?

H. Pembagian Bilangan Cacah sampai 100

Pak Wicak membeli sekaleng permen berisi 48 biji. Pak Wicak membagi sama banyak kepada Andi, Azizah, Drio, dan Candra. Berapa banyak permen yang diterima oleh masing-masing anak?

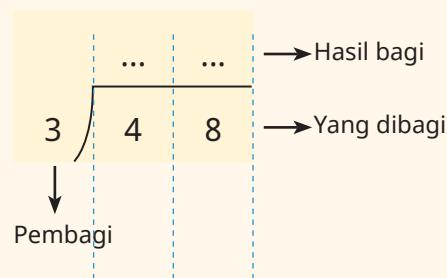
Nah, bagaimana cara menyelesaikan masalah di atas?

Aktivitas 5

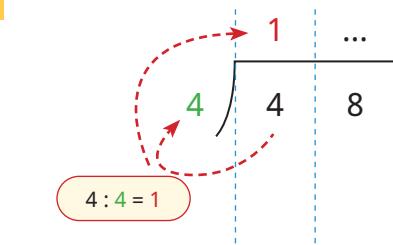
Alat dan Bahan:

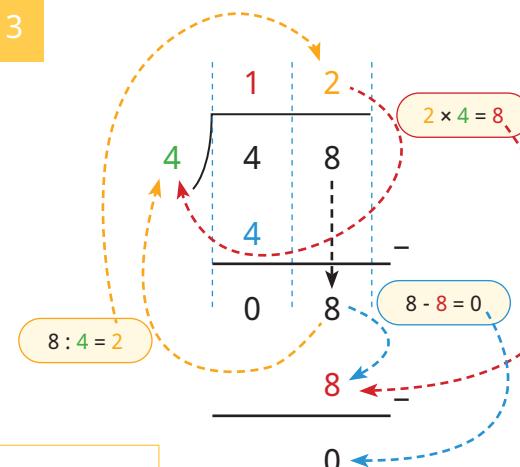
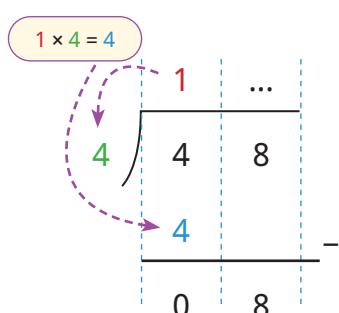
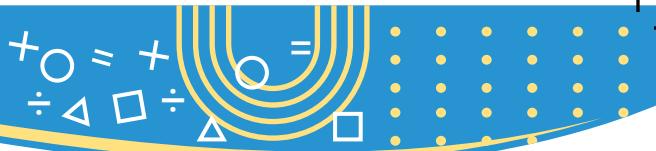
- Permen/batu/kerikil/manik-manik sebanyak 48 buah
- Wadah kertas/plastik

Langkah-langkah:

1. Ambil wadah sebanyak yang diinginkan, misalnya 3.
2. Letakkan 48 buah permen ke dalam 3 wadah tersebut dengan cara memasukkannya satu per satu secara bergantian ke dalam wadah, hingga permen tersebut habis.
3. Lakukan hal serupa dengan jumlah wadah berbeda.
4. Buatlah tabel seperti di bawah ini berdasarkan hasil aktivitas yang kalian lakukan.

Banyak Permen	Banyak Wadah	Banyak Permen di Setiap Wadah	Sisa Permen
48	2	...	...
48	3	...	...
48	4	...	...
48	6	...	...
48	8	...	...

5. Apa yang dapat kalian simpulkan dari hasil aktivitas yang kalian tuliskan dalam tabel di atas?

Pembagian dengan cara pembagian bersusun

Ayo kita dapat menyelesaikan permasalahan tersebut dengan menggunakan pembagian bersusun.!

48 buah permen akan dibagikan kepada 4 anak dituliskan dalam bentuk

Karena sisa pembagiannya adalah 0, jadi masing-masing anak mendapatkan 12 buah permen

Operasi pembagian bersusun terhadap suatu bilangan, dilakukan dari nilai tempat yang terbesar (puluhan ke satuan).

Kerjakan soal berikut pada buku tulis kalian.

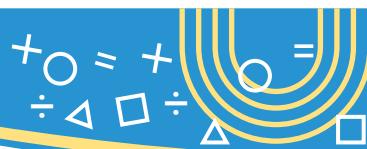
1. Dengan menggunakan pembagian bersusun hitunglah

   a. 24 : 2 = ...
   b. 96 : 3 = ...
   c. 96 : 6 = ...
   d. 72 : 3 = ...
   e. 75 : 5 = ...

2. Kerjakan soal cerita berikut:

   a. Ayah mendapat hadiah satu kaleng permen yang berisi 36 butir permen. Ayah membagikan sama banyak kepada dua anaknya, Tono dan Tini. Berapa permen yang diterima Tini?
   b. Pak Bejo memanen 64 buah alpukat. Pak Bejo berkeinginan memberikan kepada tetangga terdekat. Pak Bejo membagi sama rata hasil panennya kepada 3 tetangganya dan juga untuk dirinya. Berapakah buah alpukat yang diterima masing-masing tetangga Pak Bejo?
   c. Ibu mempunyai sebanyak 81 kue yang akan diletakkan pada kotak kue. Setiap kotak kue berisi 3 kue. Berapa kotak yang harus disiapkan ibu ?
   d. Peternak ayam petelur hari ini mendapatkan 96 butir telur. Telur yang ada akan dimasukkan pada kotak telur sama rata, masing-masing kotak telur memuat 8 telur. Berapakah jumlah kotak telur yang diperlukan?
   e. Putu baru kembali dari pulang kampung, Putu membeli 55 gantungan kunci khas Bali. keseluruhan gantungan kunci tersebut akan dibagikan kepada Azizah, Karel, Slamet, Asep, dan Helen dengan sama banyak. Berapa Asep mendapatkan gantungan kunci dari Putu?

I. Faktor dan Kelipatan

Faktor dari bilangan cacah

Pak Guru mempunyai 12 buah pensil tulis. Pensil tersebut akan dibagikan kepada beberapa Siswa

	12 pensil
Pensil dibagikan hanya kepada Azizah	12 : 1 = 12
Pensil dibagikan kepada Azizah dan Putu.	12 : 2 = 6
Pensil dibagikan kepada Azizah, Putu, dan Helen.	12 : 3 = 4
Pensil dibagikan kepada Azizah, Putu, Helen, dan Slamet.	12 : 4 = 3
Pensil dibagikan kepada Azizah, Putu, Helen, Slamet, Karel, dan Asep.	12 : 6 = 2

Dari kelima kejadian di atas, dapat dituliskan.

						Faktor atau pembagi		Faktor atau pembagi		Hasil kali
12	:	**1**	=	**12**	Atau dapat dituliskan dalam bentuk perkalian	**1**	×	**12**	=	12
12	:	***2***	=	6		***2***	×	6	=	12
12	:	***3***	=	4		***3***	×	4	=	12
12	:	***4***	=	3		***4***	×	3	=	12
12	:	***6***	=	2		***6***	×	2	=	12

Faktor atau pembagi dari 12 adalah 1, 2, 3, 4, 6 dan 12

						Faktor atau Pembagi		Faktor atau Pembagi		Hasil kali
20	:	**1**	=	**20**		**1**	×	**20**	=	20
20	:	**2**	=	10		**2**	×	10	=	20
20	:	**4**	=	5	atau	**4**	×	5	=	20
20	:	**5**	=	4		**5**	×	4	=	20
20	:	**10**	=	2		**10**	×	2	=	20

Faktor atau pembagi dari 20 adalah 1, 2, 4, 5, 10, dan 20

Ayo Berlatih

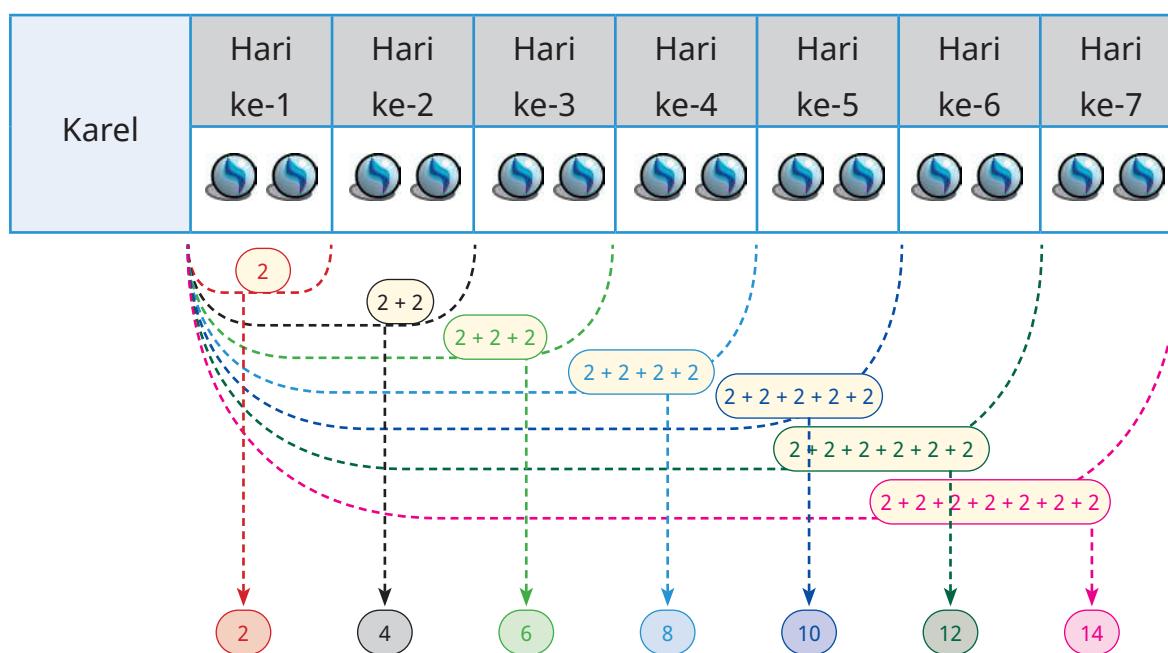
Kerjakan soal berikut pada buku tulis kalian.

1. Isilah titik-titik pada tabel berikut dengan pembagi atau faktor dari bilangan 20 dan 48.

a.

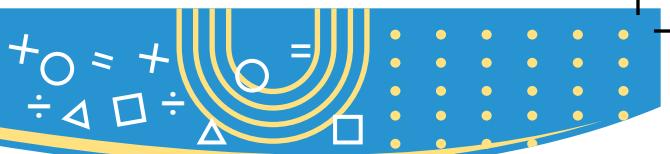
20	
1	20
2	....
4	....
5	....
....	2

b.

48	
1	48
2	....
3	....
4	....
....	8
....	6

2. Tuliskan semua faktor dari :

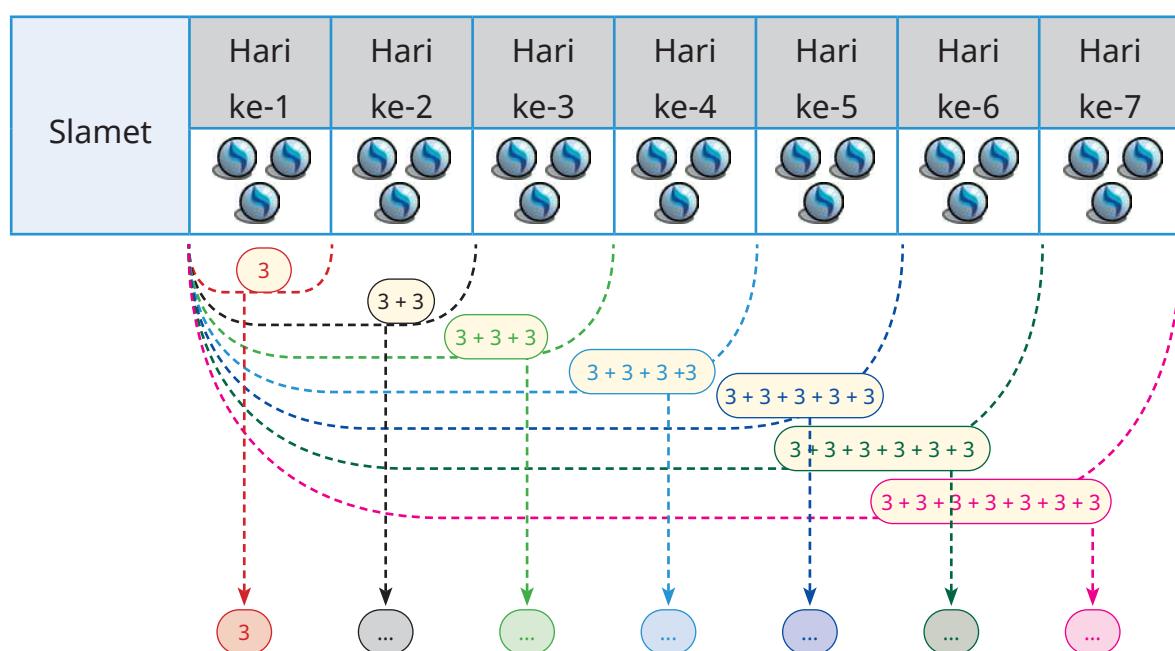
   a. 24
   b. 25
   c. 52

3. Slamet membantu ibu membagikan beras kepada masyarakat kurang mampu. Total beras yang dibagikan oleh Ibu Slamet 10 kg. Ibu Slamet akan membagikan semua beras ke beberapa orang dengan berat yang sama. Bantulah ibu Slamet untuk membagikan beras tersebut. Tuliskan kemungkinan banyaknya orang yang akan mendapat pembagian beras dari Ibu Slamet?

Kelipatan dari bilangan cacah

Karel setiap hari membeli 2 kelereng. Karel menghitung bertambahnya jumlah kelereng dalam setiap harinya.

Karel	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3	Hari ke-4	Hari ke-5	Hari ke-6	Hari ke-7

Dari gambar bisa dilihat bahwa kelereng Karel bertambah 2 butir setiap harinya. Karena Karel membeli kelereng setiap hari, sehingga banyaknya kelereng Karel pada hari ke-4 adalah :

Banyaknya Kelereng Karel pada hari ke-4	=	Kelereng Karel saat hari ke-1	+	Kelereng Karel saat hari ke-2	+	Kelereng Karel saat hari ke-4	+	Kelereng Karel saat hari ke-4
8	=	2	+	2	+	2	+	2

Dari keterangan di atas,
8 bisa dikatakan sebagai penjumlahan berulang dari 2 atau
8 adalah hasil kali 4 dengan 2.
Sehingga, 8 disebut sebagai bilangan kelipatan dari 2.

Dengan demikian 2, 4, 6, 8, 10, 12 dan 14 merupakan bilangan kelipatan 2

Lengkapilah kotak-kotak kosong pada gambar di bawah ini.

Slamet	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3	Hari ke-4	Hari ke-5	Hari ke-6	Hari ke-7

3
3 + 3
3 + 3 + 3
3 + 3 + 3 +3
3 + 3 + 3 + 3 + 3
3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3
3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3

3 ... ...

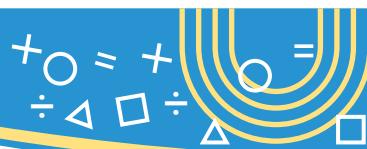
Ayo Berlatih

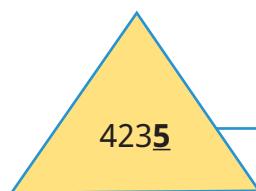
Kerjakan soal berikut pada buku tulis kalian.

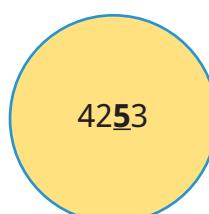
1. Tentukan kelipatan dari 3.
2. Tuliskan bilangan-bilangan kelipatan 6 kurang dari 40.
3. Tuliskan bilangan-bilangan kelipatan 5 yang lebih dari 17 dan kurang dari 35.
4. Setiap 2 hari sekali Andi membeli kartu anime sebanyak 4 lembar, hitung banyak kartu anime Andi setelah 6 hari.

Uji Kompetensi

Kerjakan soal berikut pada buku tulis kalian

1. Lengkapi tabel berikut dengan cermat.

2234	Ribuan	Ratusan	Puluhan	Satuan	Dua ribu dua ratus tiga puluh empat
	2	2	3	4	

7034	Ribuan	Ratusan	Puluhan	Satuan	

	Ribuan	Ratusan	Puluhan	Satuan	
	8	0	3	2	

7905	Ribuan	Ratusan	Puluhan	Satuan	

	Ribuan	Ratusan	Puluhan	Satuan	Delapan ribu seratus sepuluh
	8	1	1	0	

2. Tulis nilai tempat dari angka 5 dari bilangan berikut.

3. Hitung penjumlahan berikut!

   a. 134 + 764 = ...
   b. 345 + 491 = ...
   b. 222 + 519 = ...
   d. 674 + 142 + 213 = ...

4. Hitung pengurangan berikut!

   a. 712 – 324 = ...
   b. 523 – 145 = ...
   c. 612 – 389 = ...
   d. 881 – 458 = ...

5. Tentukan hasil dari

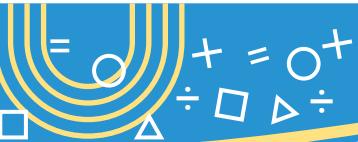
   a. 21 × 4 = ...
   b. 32 × 3 = ...
   c. 22 × 6 = ...
   d. 45 × 5 = ...

6. Tentukan hasil dari

   a. 96 : 3 = ...
   b. 72 : 3 = ...
   c. 48 : 2 = ...
   d. 70 : 5 = ...

7. Tentukan nilai kelipatan 3 yang kurang dari 30!
8. Tentukan faktor dari:

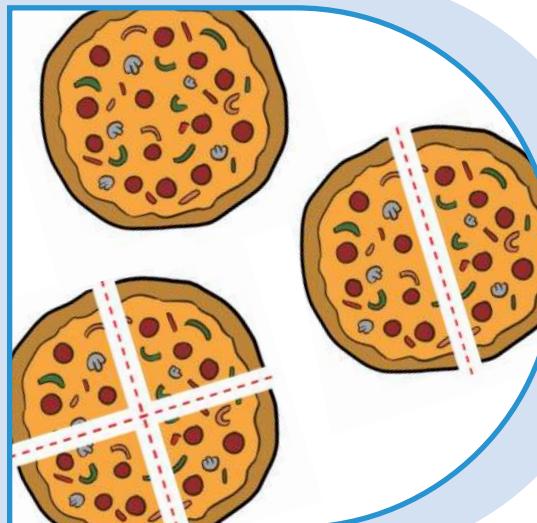
   a. 27 b. 52

9. SD Jaya Terus mengirimkan siswa kelas IV, kelas V dan kelas VI untuk mengikuti lomba matematika. Keseluruhan siswa yang mengikuti lomba adalah 256 siswa. 179 siswa diantaranya adalah siswa laki-laki, berapakah banyaknya siswa perempuan yang mengikuti lomba matematika?
10. Slamet mendapat hadiah 36 kelereng dari kakaknya, sebelumnya Slamet memiliki 111 kelereng. Slamet memberikan 54 kelerengnya kepada Asep. Berapakah kelereng Slamet sekarang?
11. Azizah dibawakan oleh-oleh 128 gantungan kunci dari ayahnya. Paman Azizah juga memberikan 76 gantungan kunci pada Azizah. Azizah ingin membagi sama rata gantungan kunci buat 5 temannya dan Azizah sendiri. Berapakah gantungan kunci Azizah sekarang?
12. Terdapat 24 botol air mineral dalam satu karton, berapa banyak botol yang terdapat dalam 8 karton?
13. Pak guru membeli 3 pak permen. Setiap pak berisi 30 permen, Pak guru akan membagikan permen tersebut kepada 5 siswa. Berapakah permen yang diterima oleh masing-masing siswa dengan sama rata?
14. Tentukan nilai kelipatan 4 yang lebih dari 7 dan kurang dari 25!
15. Helen berlibur ke kota Malang, di alun alun kota terdapat lampu yang berkedip dengan jeda. Lampu warna merah berkedip setiap 2 menit, Helen mengamati lampu warna merah berkedip pada pukul 18.10 WIB, tentukan menit ke berapa lagi lampu warna merah berkedip?

Refleksi

Kalian sudah mempelajari bilangan cacah sampai 10.000. Dapatkah kalian mengingat kembali? Masih adakah materi yang belum kalian pahami? Jika masih ada materi yang sulit dan belum kalian pahami, ajaklah teman kalian berdiskusi tentang materi tersebut. Kalian juga bisa bertanya langsung kepada guru. Agar lebih memahami materi ini hendaknya kalian lebih banyak mengerjakan soa-soal yang berhubungan dengan bilangan cacah sampai 10.000. Selanjutnya, manfaat apa yang kalian peroleh dari materi ini untuk kegiatan kalian sehari-hari?

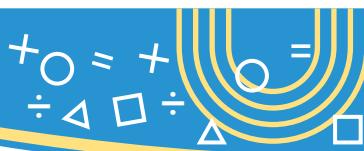
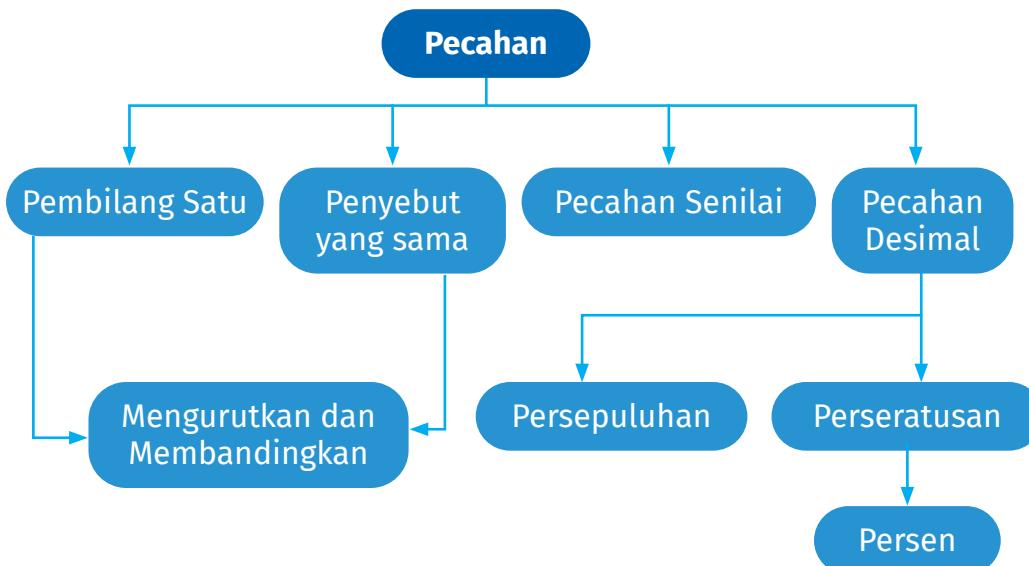
KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI REPUBLIK INDONESIA, 2022
Matematika untuk SD/MI Kelas IV
Penulis : Hobri, dkk.
ISBN : 978-602-244-908-9 (jil.4)

Bab 2

Pecahan

Pernahkah kalian melihat Ibu memotong pizza?
Jika satu pizza dipotong menjadi beberapa bagian yang sama, maka akan diperoleh potongan-potongan. Potongan itu merupakan bagian dari keseluruhan pizza. Berapa bagian yang kalian dapatkan?

Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari bab ini kalian mampu:

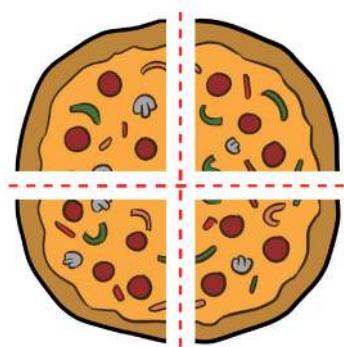
- membandingkan dua pecahan dengan pembilang satu
- mengurutkan beberapa pecahan dengan pembilang satu
- membandingkan dua pecahan dengan penyebut sama
- mengurutkan beberapa pecahan dengan penyebut sama
- mengenali pecahan senilai setelah mengamati gambar dan simbol matematika

- menyatakan pecahan desimal persepuluhan
- menyatakan pecahan desimal perseratusan
- mengubah pecahan persepuluhan menjadi desimal
- mengubah pecahan perseratusan menjadi desimal
- mengubah pecahan desimal perseratusan menjadi persen

Kata Kunci

Pecahan, pecahan desimal, persen

Peta Konsep

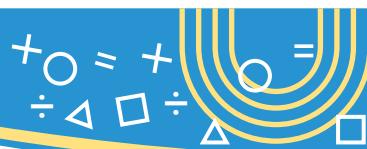
A. Pecahan dengan Pembilang Satu

Aktivitas 1: Konsep Pecahan

Alat dan Bahan: kertas origami, pensil warna, gunting, lem, penggaris, dan buku tulis

Langkah kegiatan:

1. Buatlah kelompok beranggotakan 3-4 orang.
2. Potonglah kertas origami menggunakan gunting menjadi bentuk lingkaran sejumlah banyaknya anggota kelompok.
3. Ambil salah satu lingkaran kemudian dibagi menjadi beberapa bagian yang sama dengan cara memberi garis melalui titik pusat pada lingkaran tersebut.
4. Warnailah salah satu bagian lingkaran menggunakan pensil warna
5. Selanjutnya, ulangi Langkah ke-3 dan Langkah ke-4 untuk anggota yang lain pada bagian potongan lingkaran yang lain kemudian tempel dengan lem pada buku tulis.

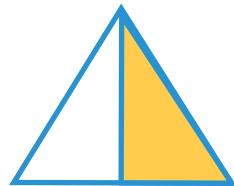
6. Presentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas
7. Tulislah kesimpulan yang diperoleh dari hasil percobaan tersebut

Anggota	Hasil Aktivitas
Anggota 1	$\frac{\dots}{\dots}$
Anggota 2	$\frac{\dots}{\dots}$
Anggota 3	$\frac{\dots}{\dots}$
Anggota 4	$\frac{\dots}{\dots}$

Ibu guru membawa sebuah pizza. Beliau akan memotong pizza tersebut menjadi 4 bagian yang sama. Ibu guru akan membagi potongan-potongan pizza tersebut kepada 4 siswa yang mendapat nilai tertinggi.

Berapa bagian pizza yang didapatkan masing-masing siswa?

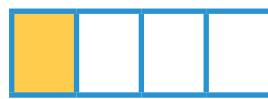
Tiap anak mendapatkan **1** Bu...

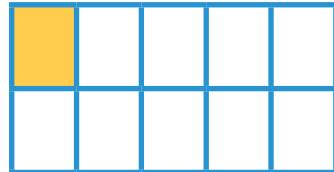
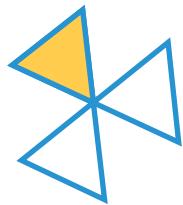
Ya, tiap anak mendapatkan **1** dari **4** bagian pizza utuh, untuk menyatakannya kita menggunakan bilangan **pecahan**. Pernyataan pecahan tersebut dapat dituliskan menjadi $\frac{1}{4}$.

Oh begitu ya Bu. Jadi kita menggunakan **pecahan**

Ayo Berlatih

Tuliskan bentuk pecahan dari gambar berikut! (diarsir dari keseluruhan)

1.

   $\frac{\dots}{\dots}$

2.

   $\frac{\dots}{\dots}$

3.

4.

$\frac{\dots}{\dots}$

5.

Membandingkan pecahan dengan pembilang satu

Ayo Mengamati

$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{4}$

Amati gambar di atas. Bandingkan daerah arsir antara kedua pecahan tersebut. Daerah arsir mana yang lebih besar?

Daerah arsir $\frac{1}{2}$ lebih besar dari daerah arsir $\frac{1}{4}$.

Maka $\frac{1}{2}$ lebih dari $\frac{1}{4}$.

Atau dapat ditulis sebagai berikut:

$$\frac{1}{2} > \frac{1}{4}$$

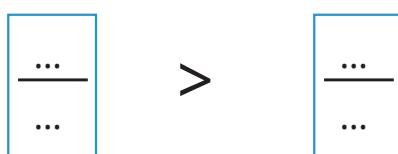
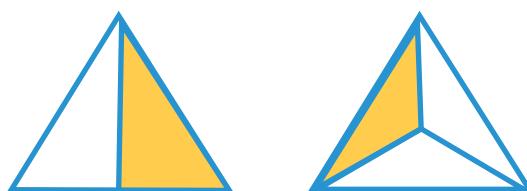
$\frac{1}{10}$

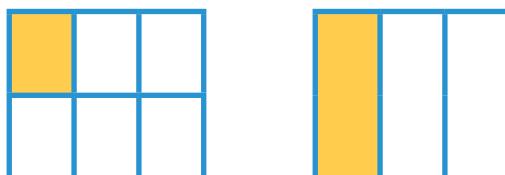
$\frac{1}{5}$

Amati gambar di atas. Bandingkan daerah arsir antara kedua pecahan tersebut. Daerah arsir mana yang lebih kecil?

Daerah arsir $\frac{1}{10}$ lebih kecil dari daerah arsir $\frac{1}{5}$.

Maka $\frac{1}{10}$ kurang dari $\frac{1}{5}$.

Atau dapat ditulis sebagai berikut:

$$\frac{1}{10} < \frac{1}{5}$$

Ayo Berlatih

Isilah titik-titik di bawah ini dengan bilangan pecahan yang sesuai dengan gambar serta notasi lebih dari (>) atau kurang dari (<).

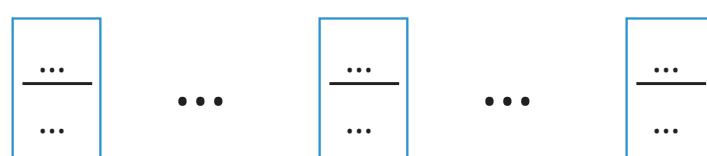
1.

$\frac{...}{...} > \frac{...}{...}$

2.

$\frac{...}{...}$ ... $\frac{...}{...}$

3.

$\frac{...}{...}$ ... $\frac{...}{...}$ ... $\frac{...}{...}$

4. Isilah titik-titik berikut dengan notasi ">" atau "<"!

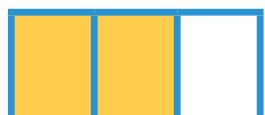
a. $\frac{1}{5}$ ... $\frac{1}{3}$

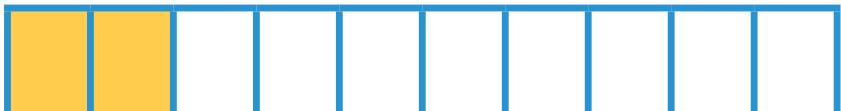
b. $\frac{1}{4}$ ... $\frac{1}{5}$

c. $\frac{1}{8}$ ... $\frac{1}{2}$

d. $\frac{1}{10}$ ... $\frac{1}{5}$

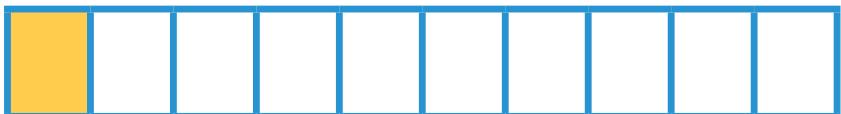
e. $\frac{1}{11}$ ... $\frac{1}{13}$

5. Tiara mempunyai bawang putih $\frac{1}{2}$ kg dan gula $\frac{1}{4}$ kg. Manakah yang lebih berat, bawang putih atau gula?

B. Pecahan dengan Penyebut Sama

Membandingkan pecahan dengan penyebut yang sama

$$\frac{1}{3}$$

$$\frac{2}{3}$$

Amati gambar di atas. Bandingkan daerah arsir antara kedua pecahan tersebut. Daerah arsir mana yang lebih kecil?

Daerah arsir $\frac{1}{3}$ lebih kecil dari daerah arsir $\frac{2}{3}$.

Maka $\frac{1}{3}$ kurang dari $\frac{2}{3}$.

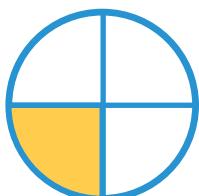
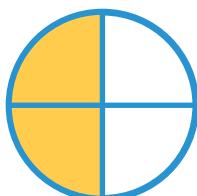
Atau dapat ditulis sebagai berikut:

$\frac{1}{3}$ $\frac{2}{3}$

Amati gambar di atas. Bandingkan daerah arsir antara kedua pecahan tersebut. Daerah arsir mana yang lebih besar?

Daerah arsir $\frac{2}{10}$ lebih besar dari daerah arsir $\frac{1}{10}$.

Maka $\frac{2}{10}$ lebih dari $\frac{1}{10}$.

Atau dapat ditulis sebagai berikut:

$$\frac{2}{10} > \frac{1}{10}$$

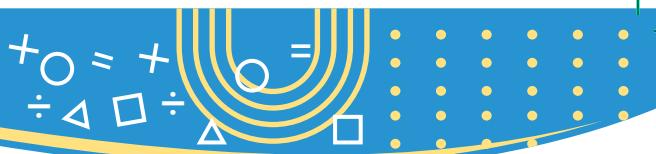
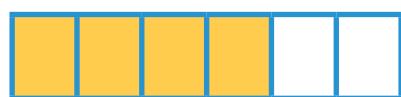
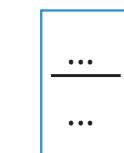
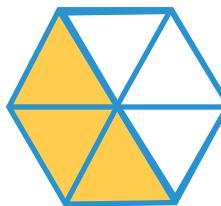
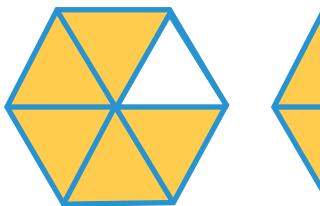
Ayo Berlatih

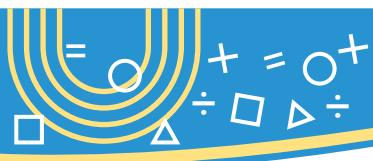
Isilah titik-titik di bawah ini dengan bilangan pecahan yang sesuai dengan gambar serta notasi lebih dari (>) atau kurang dari (<).

1.

2.

$\frac{\dots}{\dots}$ ...

3.

4. Isilah titik-titik berikut dengan notasi ">" atau "<"!

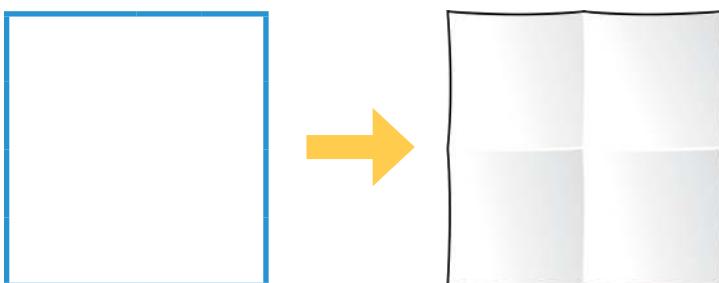
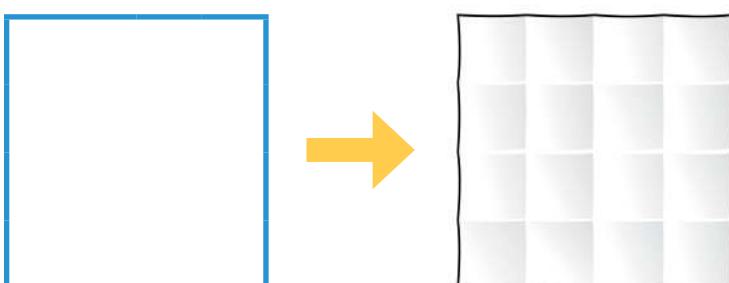
   a. $\frac{1}{5}$ ... $\frac{3}{5}$

   b. $\frac{2}{4}$ ... $\frac{3}{4}$

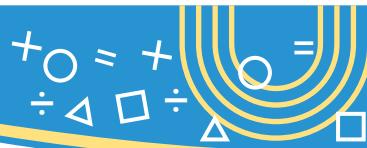
   c. $\frac{3}{8}$ ... $\frac{2}{8}$

   d. $\frac{5}{10}$ ... $\frac{2}{10}$

   e. $\frac{11}{13}$ ... $\frac{12}{13}$

5. Asep mempunyai tongkat sepanjang $\frac{3}{6}$ meter. Azizah mempunyai tongkat sepanjang $\frac{2}{6}$ meter. Bandingkan panjang tongkat keduanya. Tongkat siapakah yang lebih panjang?

C. Pecahan Senilai

Aktivitas 2 : Konsep Pecahan Senilai

Alat dan Bahan: dua lembar kertas berbentuk persegi/kertas origami, gunting, lem, buku tulis dan pensil warna.

Langkah kegiatan:

1. Buatlah kelompok beranggotakan 3-4 orang.
2. Lipatlah kertas tersebut menjadi beberapa bagian yang sama (misalkan menjadi 4 bagian yang sama), kemudian warnailah salah satu kotak tersebut lalu di potong.

3. Lipatlah kertas kedua menjadi beberapa bagian yang sama (misal dibagi menjadi 16 bagian yang sama), kemudian warnailah 4 kotak tersebut lalu di potong.

4. Selanjutnya, bandingkanlah kedua kertas yang telah diwarnai tersebut.
5. Presentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas

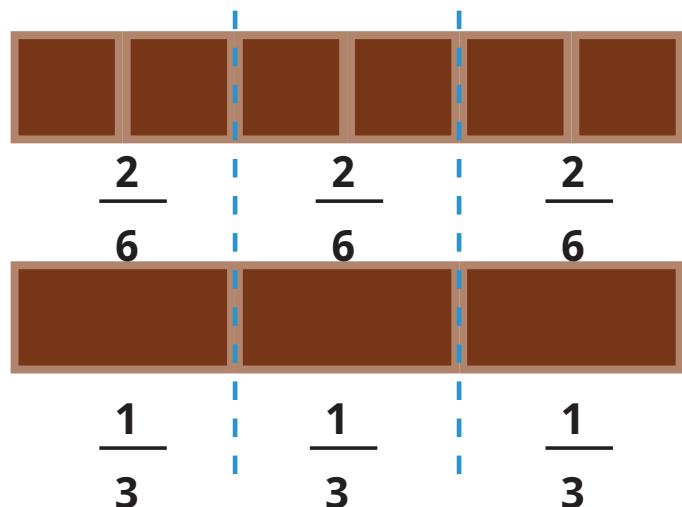
Diskusi :

a. Pada gambar 1 dan gambar 2 tuliskan bentuk pecahannya!
b. Apakah kedua kertas yang telah diwarnai tersebut sama besar?

6. Tulislah kesimpulan yang diperoleh dari hasil percobaan tersebut

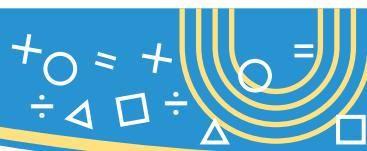
Ibu Guru mempunyai 2 batang coklat. Coklat pertama dibagi menjadi **6** bagian yang sama. Coklat pertama akan dibagikan kepada Putu, Karel dan Azizah dengan bagian yang sama. Coklat kedua dibagi menjadi **3** bagian yang sama serta akan dibagikan kepada Putu, Karel, dan Azizah dengan bagian yang sama.

Perhatikan bagian coklat yang diterima oleh Putu, pada pembagian pertama Putu mendapat $\frac{2}{6}$ dan pada pembagian kedua Putu mendapat $\frac{1}{3}$.

Apakah kedua coklat yang diterima Putu besarnya sama?

Kami tidak tahu Bu guru.

Sekarang perhatikan penjelasan Bu guru berikut.

Apakah $\frac{2}{6}$ sama dengan $\frac{1}{3}$?

Dengan melihat gambar coklat di atas, kita tahu bahwa.

$$\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

Jadi, $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$

Kami paham, terimakasih ibu.

Tahukah Kalian

Cara mencari pecahan yang senilai:

a. Mengalikan bilangan pembilang dan penyebut dengan bilangan yang sama (dari 2,3,4, ...)

$$\frac{1}{3} \underset{\times 2}{\overset{\times 2}{=}} \frac{2}{6}$$

b. Membagi bilangan pembilang dan penyebut dengan bilangan yang sama (dari 2,3,4, ...)

$$\frac{2}{6} \underset{\div 2}{\overset{\div 2}{=}} \frac{2}{6}$$

Ayo Berpikir

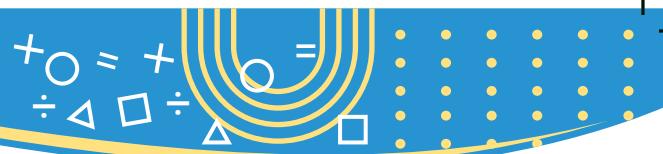
Buatlah tiga buah gambar yang menunjukkan pecahan senilai!

Gambar 1	Gambar 2	Gambar 3

$$\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

Isilah titik-titik dibawah ini dengan bilangan pecahan sesuai daerah yang diarsir!

1.

$$\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

2.

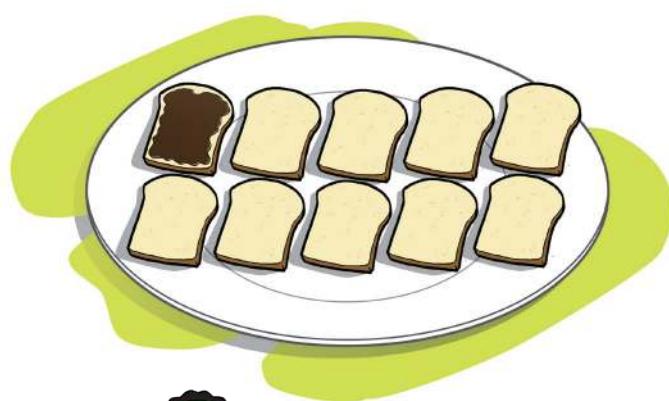
$$\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

3.

$$\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

D. Pecahan Desimal Persepuluhan dan Perseratusan

Hari ini kita akan belajar pecahan desimal

Baik Ibu, pecahan desimal itu apa?

Nah untuk menjawab itu, ibu sudah siapkan roti yang jumlahnya ada **10**.

Baik Bu...

1 roti dilapisi selai coklat. Bagaimana bentuk pecahannya?

$\frac{1}{10}$ Bu

Bentuk $\frac{1}{10}$ bisa dituliskan dalam bentuk desimal menjadi 0,1.

Berarti jika ada pecahan dalam bentuk $\frac{3}{10}$ dapat kita tuliskan menjadi **0,3** Ibu?

Benar sekali. Selanjutnya jika kita memiliki 100 biskuit, lalu 1 biskuit dilapisi selai coklat. Bagaimana bentuk pecahannya?

$\frac{1}{100}$ Bu

Ya benar, $\frac{1}{100}$ itu bisa dituliskan dalam bentuk desimal 0,0**1**. Apakah kalian sudah paham?

Berarti jika saya punya bentuk pecahan $\frac{7}{100}$ bisa dituliskan dalam bentuk desimal menjadi 0,07. Apakah benar Ibu?

Betul sekali

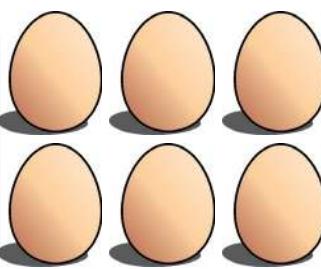
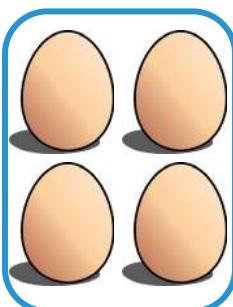
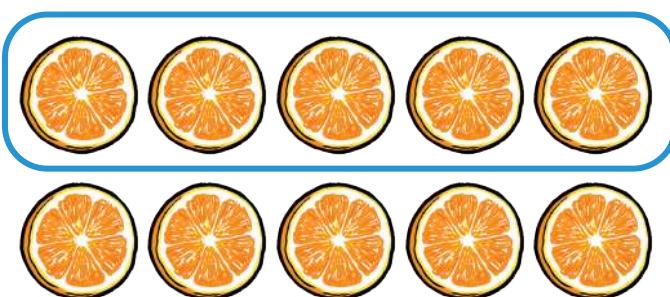
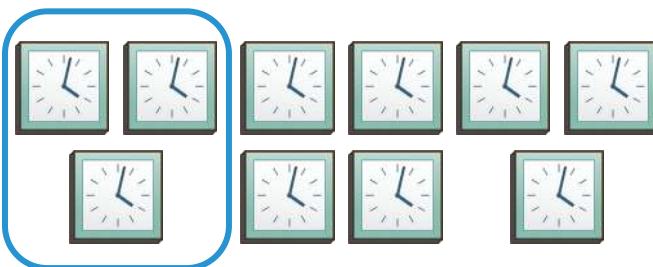
Contoh pecahan desimal

- 1 angka di belakang koma

  Karena terdapat 1 angka di belakang koma, maka nilai penyebut 10

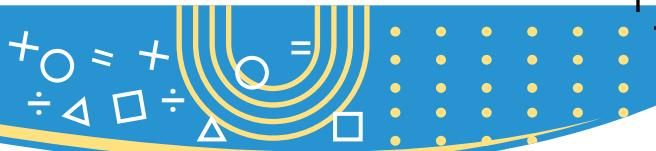
$$0,1 = \frac{1}{10}$$

- 2 angka di belakang koma

  Karena terdapat 2 angka di belakang koma, maka nilai penyebut 100

$$0,25 = \frac{25}{100}$$

Ayo Berlatih

1. Nyatakan bagian yang berada dalam kotak sebagai pecahan biasa, kemudian ubahlah menjadi pecahan desimal.

$\frac{\dots}{\dots}$ = 0,4

$\frac{\dots}{\dots}$ = ...

$\frac{\dots}{\dots}$ = ...

2. Ubahlah pecahan biasa berikut menjadi pecahan desimal persepuluhan!

   a. $\frac{1}{10}$ = ...

   b. $\frac{5}{10}$ = ...

   c. $\frac{9}{10}$ = ...

3. Ubahlah pecahan biasa berikut menjadi pecahan desimal perseratusan!

   a. $\frac{15}{100}$ = ...

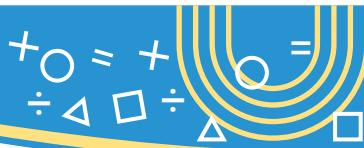
   b. $\frac{62}{100}$ = ...

   c. $\frac{81}{100}$ = ...

E. Menghubungkan Pecahan Desimal Perseratusan dengan Konsep Persen

Konsep persen banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Salah satunya banyak kalian temukan saat berbelanja disebuah swalayan, di sana kalian akan mendapat potongan harga atau diskon dalam bentuk persen (%). Dapatkah kalian mengubah pecahan desimal perseratusan menjadi bentuk persen? Dapatkah kalian menentukan hubungan antara pecahan desimal dengan konsep persen? Untuk dapat mengerjakan tantangan tersebut, ayo ingat kembali konsep pecahan yang sudah kalian pelajari!

Agar bisa menjawab pertanyaan tersebut, diingat kembali materi pecahan yang sudah kalian pelajari sebelumnya. Ayo dicermati penjelasan berikut!

Berdasarkan penjelasan materi sebelumnya, bisakah kamu memberikan contoh pecahan desimal perseratusan ?

Betul sekali, sekarang bagaimana mengubah desimal perseratusan tersebut menjadi pecahan biasa ?

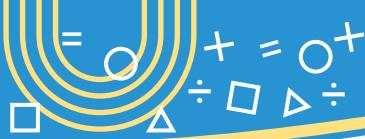
Karena bentuk desimal perseratusan maka tinggal mengubah menjadi bentuk berikut ibu :

$$0,75 = \frac{75}{100}$$

Bagus sekali, sekarang bagaimana mengubah pecahan tersebut menjadi bentuk persen ?

Maaf ibu saya masih bingung bentuk persen itu bagaimana?

Baik akan ibu jelaskan dulu, bentuk **persen** adalah bentuk lain dari pecahan berpenyebut **seratus**. Persen disimbolkan dengan “**%**”

Contoh 5% artinya $\frac{5}{100}$

berarti untuk mengubah pecahan desimal perseratusan menjadi bentuk persen harus diubah ke bentuk pecahan dulu ibu?

Betul sekali, cara mengubah bentuk desimal perseratusan menjadi bentuk persen, yaitu : **Pertama** kita ubah desimal perseratusan menjadi bentuk pecahan biasa. **Kedua** jika sudah berbentuk perseratusan maka kita ubah menjadi bentuk %

Berarti dari contoh sebelumnya $0{,}75 = \frac{75}{100}$,

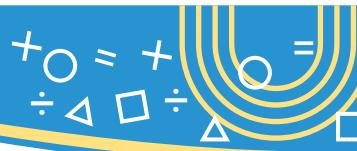
Bisa kita tuliskan 75%, apa benar begitu ibu?

Betul sekali, jadi caranya yaitu mengubah bentuk desimal perseratusan menjadi pecahan biasa selanjutnya kita jadikan bentuk persen, maka kita tuliskan :

$$0{,}75 = \frac{75}{100} = 75\%$$

Apakah kamu sudah paham?

Paham sekali ibu, terimakasih banyak atas penjelasannya.

Ayo Berlatih

1. Ubahlah pecahan desimal perseratusan berikut menjadi bentuk persen
   a. 0,35 = ... %
   b. 2,46 = ... %

   Penyelesaian :

   a. **Langkah pertama** : merubah bentuk desimal perseratusan menjadi bentuk pecahan.

   $$0{,}35 = \frac{\dots}{\dots}$$

Langkah kedua : mengubah ke bentuk persen

$\frac{35}{100}$ = ...%

Jadi bentuk persen dari 0,35 adalah 35%

b. **Langkah pertama** : mengubah bentuk desimal perseratusan menjadi bentuk pecahan

$2,46 = \frac{246}{100}$

Langkah kedua : mengubah ke bentuk persen

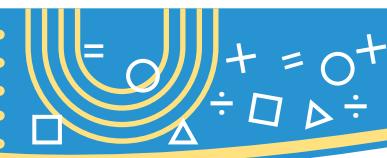
$\frac{246}{100} = 246\%$

Jadi bentuk persen dari 2,46 adalah 246%

2. Diketahui jumlah siswa kelas 4 SD di suatu sekolah adalah 50 siswa. Jika 20 siswa dari kelas tersebut sedang mengikuti pelajaran olahraga, berapa persen siswa yang mengikuti olahraga tersebut ?

Penyelesaian :

Banyak siswa yang sedang berolahraga adalah

$\frac{20}{50} = \frac{40}{100} = 40\%$ (× 2)

Diubah ke dalam bentuk pecahan senilai yang berpenyebut 100.

Jadi banyak siswa yang sedang berolahraga di lapangan adalah sebesar 40%

Ayo Berpikir

Ibu untuk mengubah pecahan desimal perseratusan menjadi bentuk persen bolehkah langsung dikalikan 100% ?

Untuk mengubah pecahan desimal perseratusan menjadi bentuk persen bisa langsung mengalikannya dengan 100%

Ada dua cara merubah pecahan desimal perseratusan menjadi persen

Cara 1 (cara biasa)

Kita ubah desimal perseratusan menjadi bentuk pecahan biasa lalu kita ubah ke bentuk %

Cara 2 (cara langsung)

Pecahan desimal perseratusan tersebut kita kalikan langsung dengan 100%

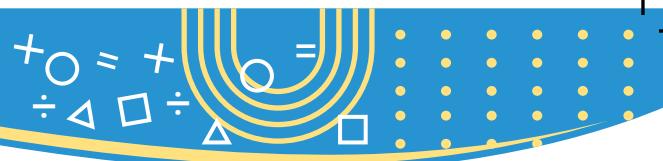
Misalkan :

Ubah bentuk berikut menjadi persen

0,75 = ... %

Penyelesaian :

Cara I

$0,75 = \frac{75}{100}$

$\frac{75}{100} \times 100\% = 75\%$

Cara II

$0,75 \times 100\% = 75\%$

Terimakasih banyak ibu atas penjelasannya.

Perhatikan contoh mengubah pecahan desimal perseratusan menjadi bentuk persen baik menggunakan cara biasa atau cara langsung berikut.

<table>
<tr><td rowspan="2">Ubahlah pecahan desimal perseratusan berikut menjadi bentuk persen :

0,36 = ... %</td><td>Cara biasa

Langkah 1 : ubah pecahan desimal perseratusan menjadi pecahan biasa

$0,36 = \frac{36}{100}$

Langkah 2 : hasilnya diubah kebentuk persen

$\frac{36}{100} = 36\%$</td></tr>
<tr><td>Cara langsung

0,36 × 100% = (0,36 × 100)% = 36%</td></tr>
</table>

Ingat!

Cara Langsung : Jika terdapat desimal perseratusan yang akan diubah menjadi bentuk persen maka kita tinggal mengalikan desimal perseratusan tersebut dengan 100 %

Misal :

0,25 x 100% = (0,25 x 100)% = 25%

2,36 x 100% = (2,36 x 100)% = 236%

Tahukah Kalian

Untuk mempermudah hasil perkalian desimal perseratusan dengan 100% maka cara yang dapat kita lakukan adalah **menggeser tanda koma** pada bilangan desimal dua kali kekanan.

Perhatikan contoh berikut.

$$0,25 \times 100\% = 25\%$$

Tanda koma kita geser ke kanan dua kali

$$2,36 \times 100\% = 236\%$$

Tanda koma kita geser ke kanan dua kali

Ayo Berlatih

Kerjakan soal berikut pada buku tulis kalian.

1. Ubahlah bilangan desimal perseratusan berikut menjadi bentuk persen!
   a. 0,12 = ... %
   b. 1,15 = ... %
   c. 5,62 = ... %
   d. 10,55 = ... %

2. Ubahlah bentuk persen berikut menjadi bentuk pecahan desimal perseratusan!
   a. 18%
   b. 65%
   c. 123%
   d. 675%

Uji Kompetensi

Kerjakan soal berikut pada buku tulis kalian.

1. Bandingkan 2 pecahan di bawah ini dengan tanda <, =, atau >!

   a. $\frac{1}{3}$ ... $\frac{1}{1}$

   b. $\frac{1}{7}$ ... $\frac{1}{5}$

   c. $\frac{5}{9}$ ... $\frac{3}{9}$

   d. $\frac{2}{6}$ ... $\frac{3}{6}$

   e. $\frac{11}{17}$ ... $\frac{3}{17}$

2. Urutkan pecahan berikut dari yang terkecil!.

   a. $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$

   b. $\frac{1}{13}$, $\frac{1}{17}$, $\frac{1}{21}$

   c. $\frac{5}{8}$, $\frac{2}{8}$, $\frac{7}{8}$

   d. $\frac{6}{7}$, $\frac{3}{7}$, $\frac{7}{7}$

   e. $\frac{12}{16}$, $\frac{15}{16}$, $\frac{14}{16}$

3. Ibu mempunyai satu buah semangka. Seperempatnya diberikan kepada Helen. Sisanya diberikan kepada Putu.

   a. Berapa bagiankah semangka yang diterima Helen dan Putu?

   b. Siapakah yang menerima bagian semangka paling besar?

4. Bibi membagikan $\frac{1}{3}$ bagian roti kepada Wiwin. Sedangkan $\frac{2}{3}$ bagiannya kepada Tomas. Siapakah yang menerima bagian roti paling sedikit?

5. Ubahkan pecahan biasa berikut menjadi pecahan desimal persepuluhan.

   a. $\frac{3}{10}$ = ...

   b. $\frac{4}{10}$ = ...

   c. $\frac{2}{10}$ = ...

   d. $\frac{6}{10}$ = ...

   e. $\frac{25}{10}$ = ...

6. Ubahkan pecahan biasa berikut menjadi pecahan desimal perseratusan

   a. $\frac{81}{100}$ = ...
   b. $\frac{79}{100}$ = ...
   c. $\frac{45}{100}$ = ...
   d. $\frac{66}{100}$ = ...
   e. $\frac{99}{100}$ = ...

7. Ubahlah pecahan desimal perseratusan berikut menjadi bentuk persen

   a. 0,05 = ... %
   b. 0,25 = ... %
   c. 1,38 = ... %
   d. 20,05 = ... %

8. Ubahlah bentuk persen berikut menjadi bentuk pecahan desimal perseratusan

   a. 35%
   b. 56%
   c. 125%
   d. 455%

9. Suatu sekolah memilih 30 siswa dari 100 orang siswa yang akan diikutkan lomba berlari. Tentukan berapa persen siswa yang terpilih lomba lari tersebut!

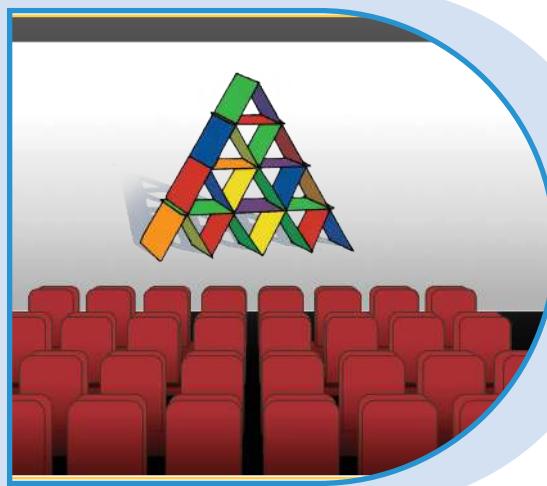
10. Nazilla bisa menjawab dengan benar 6 pertanyaan dari 10 soal yang diberikan. Tentukan berapa persen soal yang dijawab benar tersebut !

Refleksi

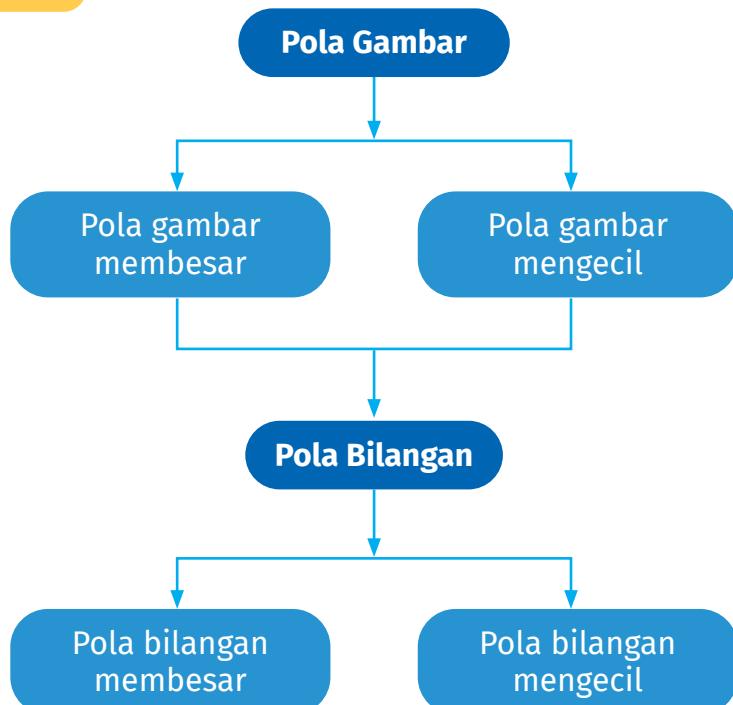
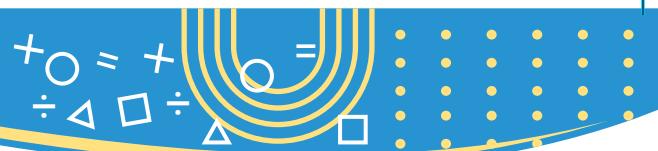
Dalam bab ini, kalian sudah mempelajari pecahan dan juga lambangnya. Kalian juga sudah mengetahui cara membandingkan dua buah pecahan. Apakah kalian masih ingat? Adakah bagian yang masih dirasa sulit? Jika masih ada bagian sulit, diskusikanlah dengan temanmu. Kalian juga bisa meminta guru untuk membantumu. Perbanyaklah mengerjakan latihan soal! Manfaat apa yang kalian dapatkan setelah mempelajari bab ini? Tulis di buku kalian masing-masing.

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI REPUBLIK INDONESIA, 2022
Matematika untuk SD/MI Kelas IV
Penulis : Hobri, dkk.
ISBN : 978-602-244-908-9 (jil.4)

Bab 3

Pola Gambar dan Pola Bilangan

Pola gambar dan pola bilangan menggunakan operasi bilangan cacah banyak kebermanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari, seperti kita lihat pada gambar. Pada contoh tersebut kita akan mencari pola bilangan yang melibatkan operasi penjumlahan maupun pengurangan pada bilangan. Dapatkah kalian menentukan banyak kartu yang dibutuhkan untuk setiap tingkat berdasarkan pola yang sudah ada? Dapatkah kalian menentukan pola bilangan tersebut? Agar dapat mengerjakan tantangan tersebut, ayo ingat kembali operasi penjumlahan dan pengurangan pada bilangan.

Tujuan Pembelajaran

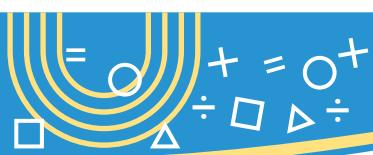
Setelah mempelajari bab ini kalian mampu:

- menemukan pola gambar membesar dan mengecil
- membuat pola gambar membesar dan mengecil
- menemukan pola bilangan membesar dan mengecil
- membuat pola bilangan membesar dan mengecil

Kata Kunci

Pola Gambar,
Pola Bilangan

Peta Konsep

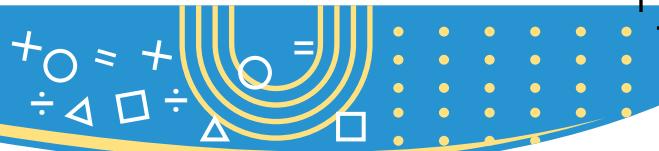
A. Pola Gambar

1. Pola Gambar Membesar

Aktivitas 1

Alat dan Bahan: Kelereng/batu kerikil, alat tulis, kertas

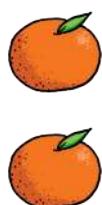
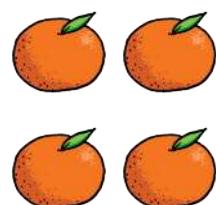
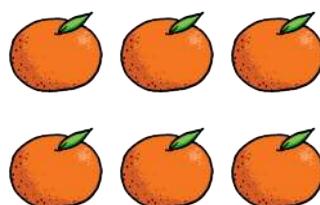
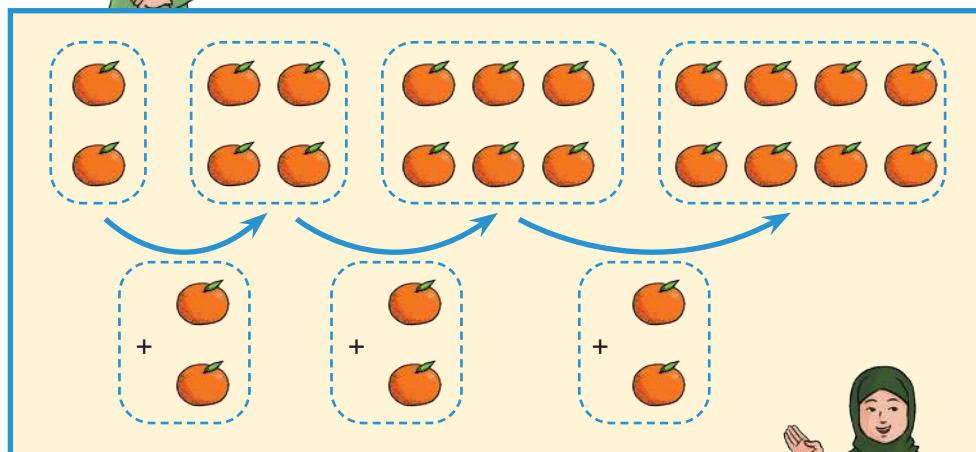
Langkah kegiatan:

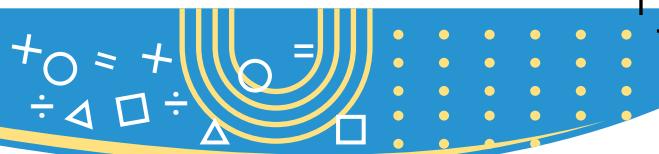
1. Buatlah 4 kelompok beranggotakan 5-6 orang.
2. Susunlah kelereng/batu kerikil menjadi 3 kumpulan sesuai tabel berikut.

Kelompok	Banyak Benda Kumpulan-1	Banyak Benda Kumpulan-2	Banyak Benda Kumpulan-3
1			
2			

Kelompok	Banyak Benda Kumpulan-1	Banyak Benda Kumpulan-2	Banyak Benda Kumpulan-3
3			
4			

3. Setiap kelompok menghitung banyaknya benda serta selisihnya dari setiap kumpulan, dan mencatatnya ke dalam tabel berikut.

Kumpulan	Banyak Benda	Selisih/beda dengan kumpulan sebelumnya
Kumpulan-1		
Kumpulan-2		
Kumpulan-3		

4. Temukan pola gambar masing-masing dengan berdiskusi sesama anggota kelompok. Mintalah bantuan guru jika dibutuhkan.
5. Diskusikan hal berikut bersama anggota kelompok.
   a. Bagaimana pola yang terbentuk dari pola gambar yang diberikan?
   b. Bagaimana selisih/perbedaan banyaknya benda pada kumpulan ke-1 dan ke-2, kumpulan ke-2 dan ke-3? apakah sama atau berbeda?
   c. Berapa benda yang dibutuhkan untuk kumpulan ke-4 yang sesuai pola gambar yang diberikan?
   d. Berdasarkan kegiatan yang sudah dilakukan, bagaimana perbandingan banyak benda yang muncul pada kumpulan setelahnya dibandingkan sebelumnya? Semakin banyak atau semakin sedikit?
   e. Apa yang kalian dapat simpulkan?
6. Presentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas.

Agar dapat menjawab pertanyaan tersebut, ingatlah kembali materi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah yang sudah kalian pelajari sebelumnya. Ayo cermati penjelasan berikut!

Baik kalau begitu perhatikan penjelasan berikut !

Pada gambar terlihat jelas, kelompok pertama berisi 2 buah jeruk, kelompok kedua berisi 4 buah jeruk, sedangkan kelompok 3 terdiri atas 6 buah jeruk, jadi untuk menentukan selanjutnya tinggal menambahkan **2** buah jeruk sesuai pola tersebut.

Jadi banyak jeruk pada kumpulan ke 7 adalah 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 **atau 14 ya Bu??**

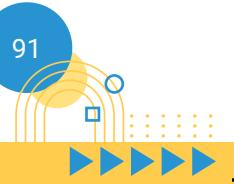
Betul sekali, bisa menggunakan tabel seperti berikut :

Kumpulan 1	2	2
Kumpulan 2	4	2 **+ 2**
Kumpulan 3	6	4 **+ 2**
Kumpulan 4	8	6 **+ 2**
Kumpulan 5	10	8 **+ 2**
Kumpulan 6	12	10 **+ 2**
Kumpulan 7	14	12 **+ 2**

2. Pola Gambar Mengecil

Pada materi sebelumnya, kita sudah mempelajari materi pola gambar membesar, artinya semakin ke kanan maka jumlah benda akan semakin banyak.

Tahukah kalian bahwa pola gambar juga ada yang mengecil?

Ayo Beraktivitas

Aktivitas 2

Alat dan Bahan: Kelereng/batu kerikil, pensil, kertas

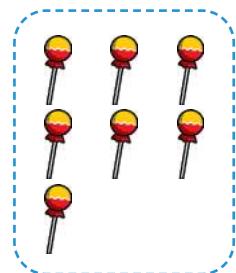
Langkah kegiatan:

1. Buatlah 4 kelompok beranggotakan 5-6 orang.
2. Susunlah kelereng/batu kerikil menjadi 3 kumpulan sesuai tabel berikut.

Kelompok	Banyak Benda Kumpulan-1	Banyak Benda Kumpulan-2	Banyak Benda Kumpulan-3
1			
2			
3			
4			

3. Setiap kelompok menghitung banyaknya benda serta selisihnya, dari setiap kumpulan, dan mencatatnya ke dalam tabel berikut.

Kumpulan	Banyak Benda	Selisih/beda dengan kumpulan sebelumnya
Kumpulan-1		
Kumpulan-2		
Kumpulan-3		

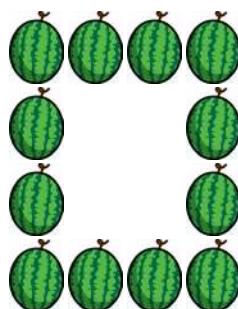
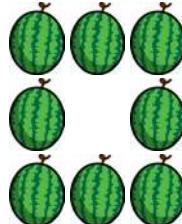
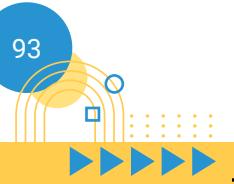
4. Temukan pola gambar masing-masing dengan berdiskusi sesama anggota kelompok. Mintalah bantuan guru jika dibutuhkan
5. Diskusikan hal berikut bersama anggota kelompok.
   a. Bagaimana pola yang terbentuk dari pola gambar yang diberikan?
   b. Bagaimana selisih/perbedaan banyaknya benda pada kumpulan ke-1 dan ke-2, kumpulan ke-2 dan ke-3? apakah sama atau berbeda?
   c. Berapa benda yang dibutuhkan untuk kumpulan ke-4 yang sesuai pola gambar yang diberikan?
   d. Berdasarkan kegiatan yang sudah dilakukan, bagaimana perbandingan banyak benda yang muncul pada kumpulan setelahnya dibandingkan sebelumnya? Semakin banyak atau semakin sedikit?
   e. Apa yang dapat kalian simpulkan?
6. Presentasikan hasil diskusi kelompok didepan kelas.

Kumpulan 1

Kumpulan 2

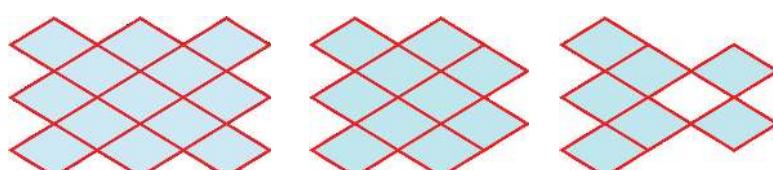
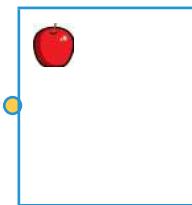
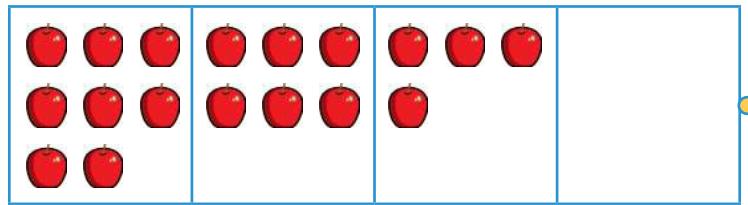
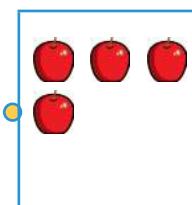
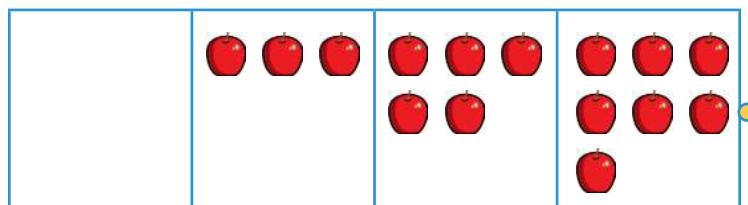
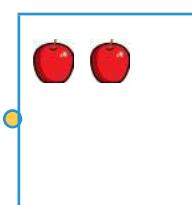
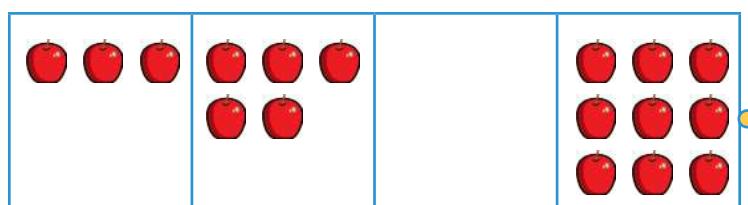
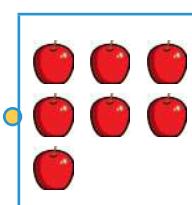
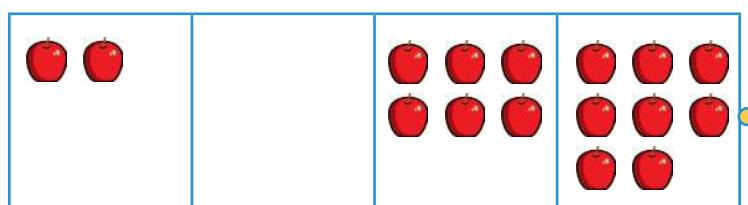
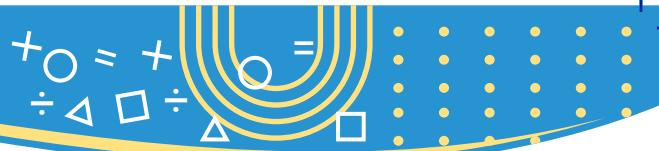
Kumpulan 3

Di dalam gambar hanya ada 3 kumpulan permen yang semakin sedikit. Tahukah kalian, bagaimana bentuk kumpulan yang ke-5 ? Bagaimana cara menentukannya?

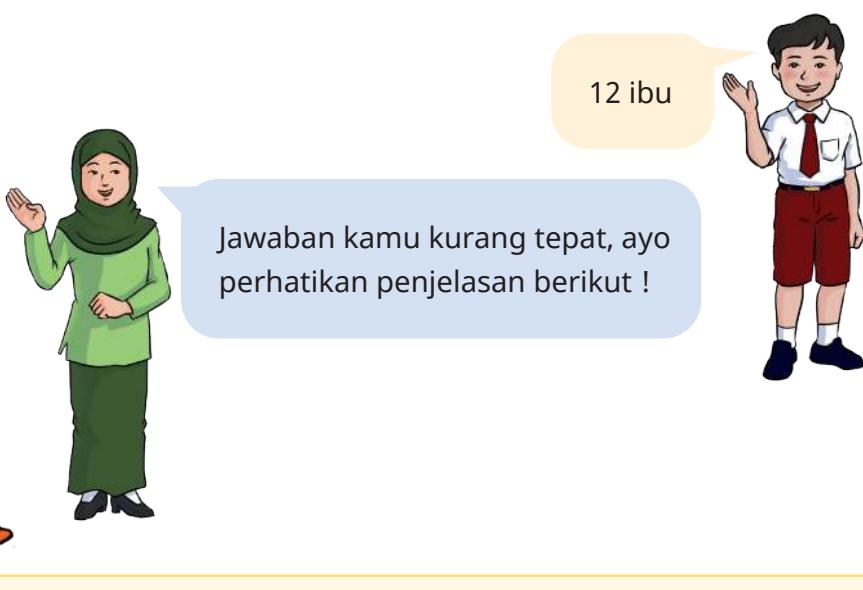
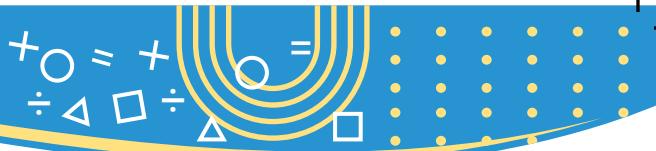
Kumpulan	Banyak Permen	Uraian
1	9	9
2	7	9 −2
3	5	7 −2
4	3	5 −2
5	1	3 −2

Berdasarkan hasil analisis pada tabel tersebut, tampak terlihat bahwa banyak permen yang ada pada kumpulan ke-5 ada sebanyak 1 buah. Jumlah permen pada setiap kumpulan ini semakin lama semakin sedikit atau mengecil.

Latihan 1

Tentukan banyak benda selanjutnya sesuai pola gambar yang diberikan !

1.

2.

3.

4.

5. Pilihlah salah satu gambar di kotak sebelah kanan untuk melengkapi kotak yang kosong di sebelah kiri, sesuai pola gambar yang diberikan.

B. Pola Bilangan

Untuk bisa menjawab permasalahan tersebut, ingatlah kembali materi pola gambar yang sudah kalian pelajari. Ayo, cermati penjelasan berikut!

Ada berapa bilangan yang terdapat di sana? Apakah kalian dapat menentukan bilangan ke-6 ?

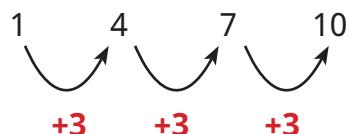
12 ibu

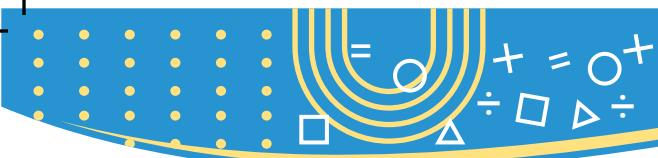
Jawaban kamu kurang tepat, ayo perhatikan penjelasan berikut !

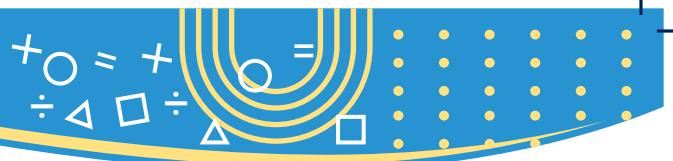
Untuk mengetahui pola penyusunannya adalah dengan cara mengamati hubungan bilangan yang satu dengan yang lainnya. Pada pola bilangan 3, 5, 7, 9, 11, ... dapat diamati dalam tabel berikut :

Urutan	Bilangan	Uraian
1	3	3
2	5	3 +2
3	7	5 +2
4	9	7 +2
5	11	9 +2

Berarti untuk menentukan bilangan selanjutnya dengan cara menambahkan bilangan sebelumnya dengan 2, ibu?

Betul sekali, dengan memperhatikan tabel tersebut maka bilangan yang tepat untuk selanjutnya adalah 13 (11 **+ 2**).

Perhatikan berbagai macam kasus pola bilangan berikut.

Kasus 1 : 1, 4, 7, 10, ...	**Penjelasan :** Pada pola bilangan tersebut dapat diketahui bahwa selisih antarbilangan selalu sama yaitu +**3**, perhatikan penjelasan berikut : Jadi untuk bilangan selanjutnya yang tepat sesuai pola bilangan tersebut adalah 10 + 3 = **13.** Jika diperhatikan tampak bahwa bilangan yang muncul setelahnya selalu **lebih besar** daripada bilangan yang ada sebelumnya. Jadi, pada pola tersebut bilangan semakin **membesar**

Kasus 2 : 23, 18, 13, 8, ...	Pada pola bilangan tersebut dapat diketahui bahwa selisih antar bilangan selalu sama yaitu **-5**, perhatikan penjelasan berikut : 23 18 13 8 -5 -5 -5 Jadi untuk bilangan selanjutnya yang tepat sesuai pola bilangan tersebut adalah 8 **- 5** = **3** Jika diperhatikan tampak bahwa bilangan yang muncul setelahnya selalu **lebih kecil** daripada bilangan yang ada sebelumnya Jadi, pada pola tersebut bilangan semakin **mengecil**

Ingat!

Pola bilangan adalah suatu susunan bilangan yang mempunyai aturan dalam proses penyusunannya sehingga akan mempunyai suatu pola tertentu. Pola bilangan ini dapat membesar maupun mengecil menyesuaikan aturan dalam proses penyusunannya.

Pada pola bilangan berikut : 3, 5, 7, 9, 11, ... disebut pola bilangan **membesar** karena susunan bilangan tersebut mempunyai nilai semakin **besar**.

Pada pola bilangan berikut : 32, 28, 24, 20, 16, ... disebut pola bilangan **mengecil** karena susunan bilangan tersebut mempunyai nilai semakin **kecil**.

Contoh :

Seorang peternak telur ayam mencatat hasil panen selama 5 hari berturut-turut. Pada hari pertama tercatat 20 buah telur, pada hari kedua 28 buah telur dan pada hari ketiga tercatat sebanyak 36 buah butir telur, dan seterusnya sampai hari kelima dengan pola yang sama. Banyak telur yang dipanen pada hari kelima adalah ...

Penyelesaian :

Hari	Hasil Panen	Uraian	Beda dengan sebelumnya
Hari 1	20	20	20
Hari 2	28	20 +8	28 − 20 = 8
Hari 3	36	20 +8 +8	36 − 28 = 8
Hari 4	44	20 +8 +8 +8	44 − 36 = 8
Hari 5	52	20 +8 +8 +8 +8	52 − 44 = 8

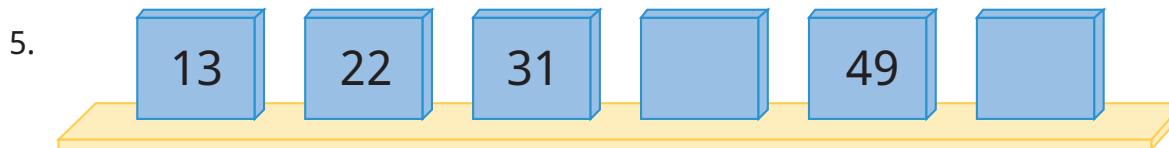
Dengan memperhatikan pola bilangan tersebut dapat diketahui bahwa banyak telur yang dipanen pada hari setelahnya adalah lebih banyak 8 butir dari hari sebelumnya, sehingga untuk hari selanjutnya didapatkan :

20 , 28 , 36 , **44** , **52**

Jadi banyak telur yang dipanen pada hari kelima adalah **52** butir.

Latihan 2

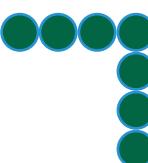
Tentukan bilangan yang tepat sesuai pola bilangan yang diberikan !

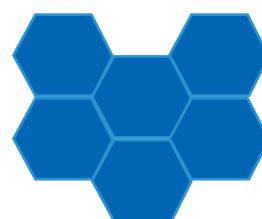
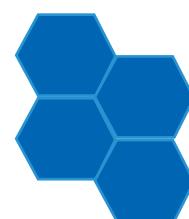
1. 7, 19, 31, 43, ☐

2. 12, 27, 42, ☐, ☐

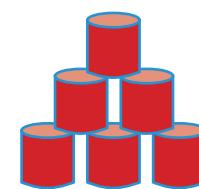
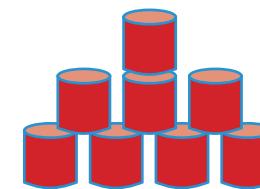
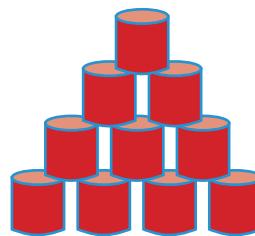
3. 96, 85, 74, 63, ☐

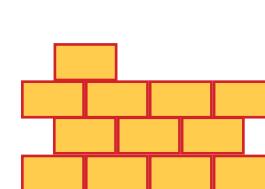
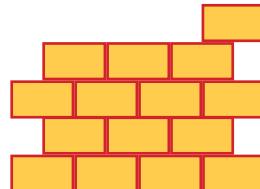
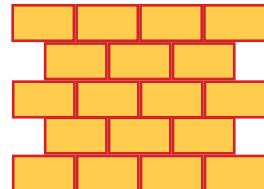
6. Ali diberi tugas oleh guru untuk menata buku pada rak di perpustakaan. Pada rak pertama, Ali menata 5 buku, pada rak kedua menata 9 buku, pada rak ketiga menata 13 buku. Tentukan banyak buku yang ditata oleh Ali pada rak kelima !
7. Di suatu gedung pertemuan terdapat 10 baris kursi, pada baris paling depan terdapat 20 kursi, sedangkan pada baris kedua terdapat 23 kursi, baris ketiga terdapat 26 kursi, demikian seterusnya sehingga mempunyai pola tertentu. Tentukan :
   a. Banyak kursi pada baris kelima
   b. Banyak kursi pada baris ketujuh
8. Suatu pabrik elektronik memproduksi televisi selama setahun penuh dan memiliki pola tertentu dengan data sebagai berikut :

Bulan	Banyak Televisi
Januari	70 buah
Februari	64 buah
Maret	58 buah
April	52 buah

Tentukan :

   a. Banyak televisi yang diproduksi pada bulan Juni !
   b. Banyak televisi yang diproduksi pada bulan Agustus !

Uji Kompetensi

Tentukan banyak benda yang sesuai dengan pola gambar yang diberikan!

1.

2.

...

3.

...

4.

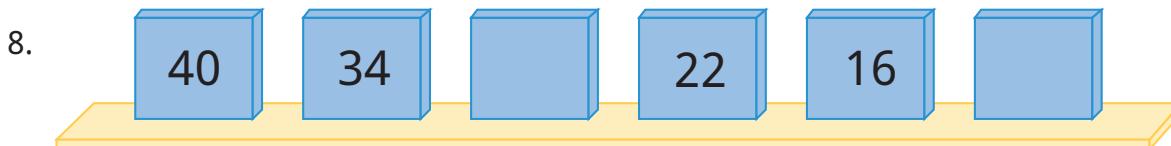
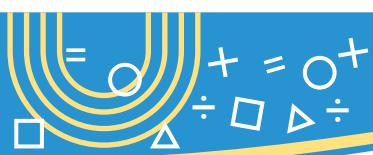
...

Tentukan bilangan yang tepat sesuai pola bilangan yang diberikan!

5.

6.

7.

8.

9. Seorang petani sedang mencatat penjualan buah kelapa yang mengalami penurunan selama 7 hari berturut-turut dan memiliki pola tertentu.

Hari	Banyak Kelapa
Hari Pertama	36 buah
Hari Kedua	31 buah
Hari Ketiga	26 buah
Hari Keempat	21 buah

Tentukan banyak kelapa yang dipanen pada hari ke 7 !

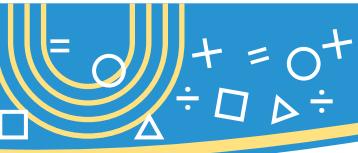
10. Di suatu gedung bioskop terdapat 10 baris kursi. Banyak kursi yang tersedia pada baris pertama adalah 10 buah kursi, pada baris kedua tersedia 14 buah kursi, pada baris ketiga tersedia 18 buah kursi dan seterusnya sehingga memenuhi pola bilangan tertentu. Tentukan banyak kursi yang tersedia pada baris terakhir.

Refleksi

Pada bab ini, kalian sudah mempelajari materi pola gambar dan pola bilangan. Apakah kalian masih ingat? Masih adakah bagian yang terasa sulit? Jika masih ada bagian yang sulit, diskusikanlah dengan temanmu. Kalian juga dapat meminta guru untuk membantu.

Dengan mempelajari materi ini kalian dapat menentukan banyak benda sesuai pola yang sudah ada. Kalian juga dapat menentukan bilangan yang mengikuti pola tertentu. Ajarkanlah materi ini kepada orang lain, agar kalian semakin paham. Tentunya, pengetahuan kalian akan bertambah jika mempelajari materi ini dari sumber lain.

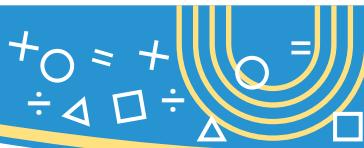
KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI REPUBLIK INDONESIA, 2022
Matematika untuk SD/MI Kelas IV
Penulis : Hobri, dkk.
ISBN : 978-602-244-908-9 (jil.4)

Bab 4

Pengukuran Luas dan Volume

Ketika kalian ingin membeli minuman kemasan, dapatkah kalian menyebutkan isinya dengan satuan baku atau tidak baku? Jika kalian mengamati lantai, dinding, pintu, atau jendela minimarket, dapatkah kalian menentukan luasnya dengan satuan baku atau tidak baku?

Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari bab ini kalian mampu:

- mengukur luas dengan satuan baku dan tidak baku
- menduga luas dengan satuan baku dan tidak baku

- mengukur volume dengan satuan baku dan tidak baku
- menduga luas dengan satuan baku dan tidak baku

Kata Kunci

Luas, volume

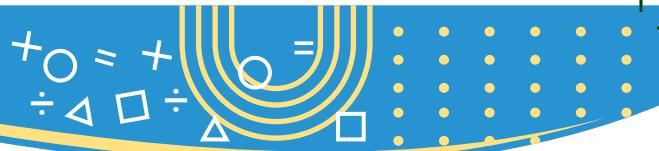
Peta Konsep

A. Pengukuran Luas

Pengukuran luas dengan menggunakan satuan tidak baku

Lakukan aktivitas berikut untuk memahami konsep luas dengan satuan tidak baku.

Aktivitas 1 : Konsep Luas

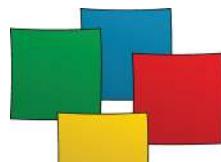
Perlengkapan yang dibutuhkan:

1. Kertas origami
2. Buku tulis
3. Uang kertas mainan
4. Kertas karton kecil dan besar
5. Gunting
6. Lem

Langkah kegiatan:

1. Buatlah kelompok yang beranggotakan 3-4 orang
2. Letakkan sejumlah kertas origami pada kertas karton kecil sehingga menutupi kertas karton kecil tanpa celah. Amatilah.
3. Letakkan sejumlah buku tulis pada kertas karton kecil sehingga menutupi kertas karton kecil tanpa celah. Amatilah.
4. Letakkan sejumlah uang kertas mainan pada kertas karton kecil sehingga menutupi kertas karton kecil tanpa celah. Amatilah.
5. Ulangi langkah 2 sampai 4 pada kertas karton besar.
6. Hitunglah berapa banyak kertas origami, uang kertas mainan, dan buku tulis yang menutupi permukaan kertas karton kecil dan besar. Catatlah dalam tabel berikut.

Kertas Karton	Banyaknya Kertas Origami	Banyaknya Buku Tulis	Banyaknya Uang Kertas Mainan
Kecil			
Besar			

7. Diskusikan hal berikut bersama anggota kelompok.
   a. Bandingkan banyaknya kertas origami, buku tulis, dan uang kertas mainan di kertas karton kecil. Apakah banyaknya kertas origami, buku tulis, dan uang kertas sama?
   b. Bandingkan banyaknya kertas origami, buku tulis, dan uang kertas mainan di kertas karton besar. Apakah banyaknya buku tulis, kertas origami, dan uang kertas sama?
8. Tulis kesimpulan yang kalian peroleh dari hasil aktivitas tersebut.
9. Presentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas.

Perhatikan gambar dan bacaan berikut dengan cermat!

Berdasarkan ilustrasi di samping, ukuran permukaan meja lipat kecil dan meja guru berbeda.

Helen mengukur luas permukaan meja lipat kecil dan meja guru dengan menggunakan satuan tidak baku.

Cara mengukur luas dapat menggunakan beberapa benda yang memiliki ukuran yang sama sebagai berikut.

Gambar A.1 (a) uang kertas, (b) kertas origami dan (c) kartu dengan tema hewan

Perhatikan percakapan berikut ini!

Selamat pagi. Apakah Helen dapat menentukan luas permukaan meja siswa dan meja guru?

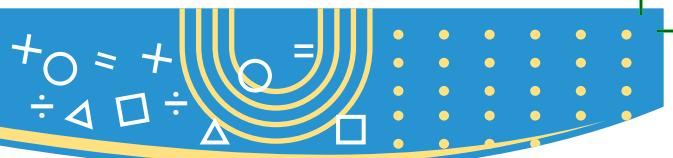
Bisa Bapak. Untuk mengukur luas permukaan meja dapat menggunakan uang kertas.

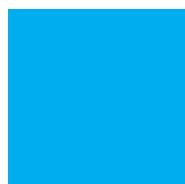
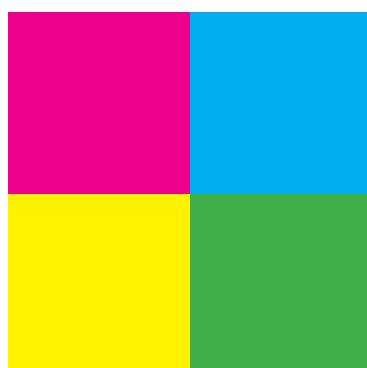
Perhatikan **Kegiatan A.1** berikut dengan cermat.

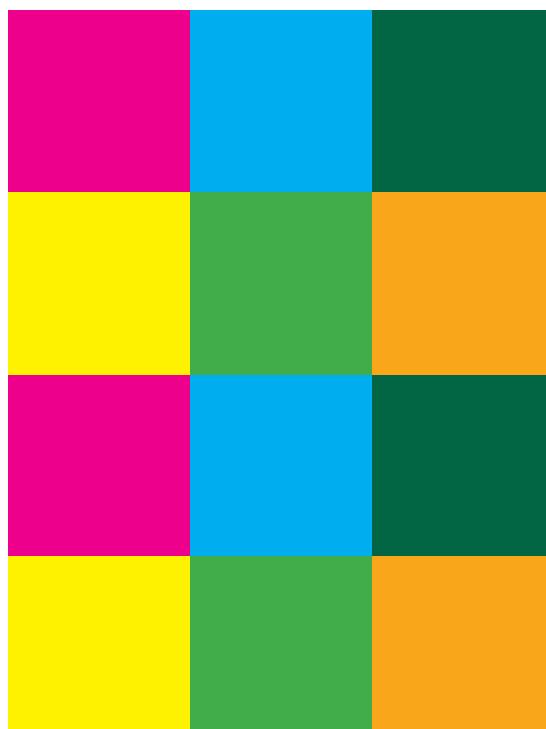
Kegiatan A.1.

1 uang kertas

Permukaan meja lipat kecil ditutupi uang kertas tanpa celah.

Permukaan meja guru ditutupi uang kertas tanpa celah.

Setelah kalian mengamati **Kegiatan A.1**. Berapa jumlah uang kertas yang menutupi permukaan meja lipat kecil tanpa celah? Dan berapa jumlah uang kertas yang menutupi permukaan meja guru tanpa celah?

Pada permukaan meja lipat kecil, terdapat 8 uang kertas. Pada permukaan meja guru, terdapat 21 uang kertas.

Jadi, satu uang kertas dapat juga disebut satu satuan luas.

Kegiatan A.2

Tentukan luas permukaan meja lipat kecil dan meja guru menggunakan kertas origami sebagai satuan luas.

Diberikan kertas origami berikut.

1 kertas origami

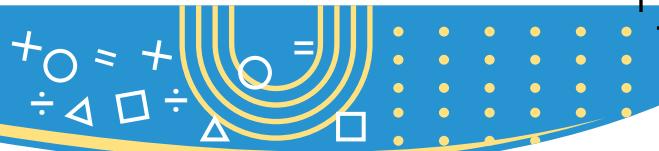
Permukaan meja lipat kecil ditutupi kertas origami tanpa celah.

Permukaan meja guru ditutupi kertas origami tanpa celah.

Perhatikan percakapan berikut ini!

Setelah kalian mengamati **Kegiatan A.2.** Berapa jumlah kertas origami yang menutupi permukaan meja lipat kecil tanpa celah? Berapa jumlah kertas origami yang menutupi permukaan meja guru tanpa celah?

Pada permukaan meja lipat kecil, terdapat 4 kertas origami. Pada permukaan meja guru, terdapat 12 kertas origami.

Jadi, satu kertas origami dapat juga disebut satu satuan luas

Dari **kegiatan A.1.** dan **kegiatan A.2.** Apa yang dapat kalian simpulkan terkait luas permukaan meja lipat kecil dan meja guru?

Permukaan meja lipat kecil pada ***kegiatan A.1.*** dan ***kegiatan A.2*** memiliki luas yang sama.

Permukaan meja guru pada ***kegiatan A.1.*** dan ***kegiatan A.2*** memiliki luas yang sama.

Pada ***kegiatan A.1.*** : Luas permukaan meja lipat kecil adalah 8 satuan luas

Luas permukaan meja guru adalah 21 satuan luas.

Pada ***kegiatan A.2.*** : Luas permukaan meja lipat kecil adalah 4 satuan luas.

Luas permukaan meja guru adalah 12 satuan luas.

Perhatikan percakapan berikut dengan cermat.

Helen, amatilah ***kegiatan A.1. dan kegiatan A.2.!*** Jelaskan apa penyebab luas di ***kegiatan A.1. dan kegiatan A.2.*** berbeda?

Karena 1 satuan luas yang digunakan berbeda. ***Kegiatan A.1.*** menggunakan uang kertas, dan ***kegiatan A.2.*** menggunakan kertas origami

Terima kasih Helen, sudah menjawab. Selanjutnya, apakah yang lain mempunyai jawaban lain?

Karena satuan luas yang digunakan berbeda, sehingga luasnya berbeda, Bapak.

Terima kasih Helen dan Slamet sudah menjawab pertanyaan Bapak dengan baik. Jawaban kalian sudah benar!

Jadi, daerah yang sama tetapi memiliki luas yang berbeda karena menggunakan satuan luas berbeda.

1 uang kertas = 1 kertas origami= 1 satuan luas

Luas suatu tempat atau permukaan benda dinyatakan dengan banyaknya 1 satuan luas yang menutupi tempat atau permukaan benda dengan tanpa celah.

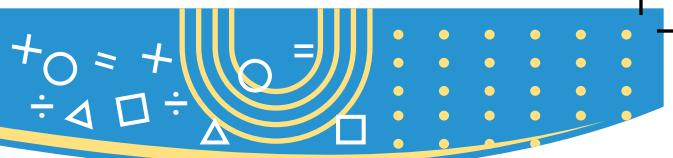
Perhatikan gambar dan bacaan berikut.

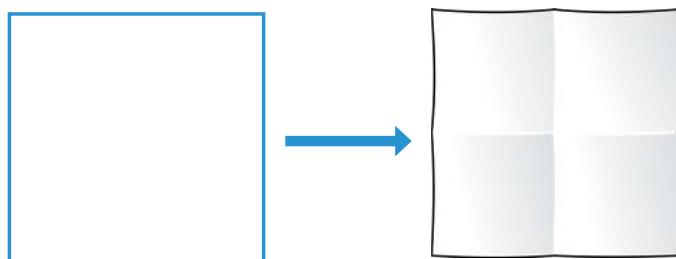
Pada ***Kegiatan A.1. dan Kegiatan A.2.***, satuan luas yang digunakan salah satunya uang kertas dan kertas origami.

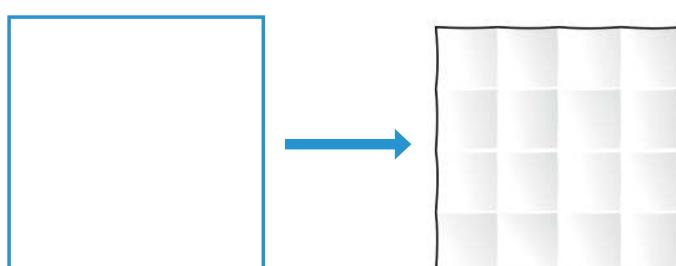
Uang kertas dan kertas origami merupakan satuan luas tidak baku.

Satuan luas tidak baku dapat juga menggunakan persegi satuan.

Kalian dapat menggunakan satuan luas yang seragam. Satuan luas yang dapat digunakan adalah persegi satuan.

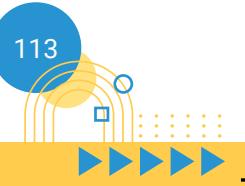
Silakan kalian melakukan aktivitas untuk memahami konsep luas dengan satuan tidak baku.

Aktivitas 2 : Konsep Luas dengan Persegi Satuan

Perlengkapan yang dibutuhkan:

1. Buku tulis
2. Kertas HVS
3. Gunting
4. Penggaris

Perhatikan langkah-langkah aktivitas berikut:

1. Buatlah kelompok yang beranggotakan 3-4 orang.
2. Siapkan satu lembar kertas HVS.
3. Potong kertas HVS menjadi bentuk persegi.
4. Pertama, lipatlah kertas tersebut menjadi 4 bagian yang sama.

5. Perhatikan contoh.

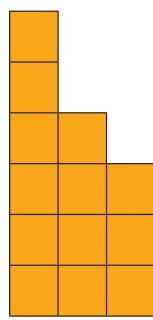
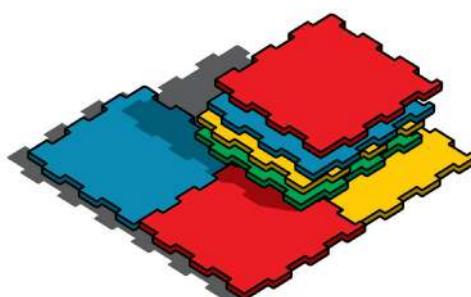
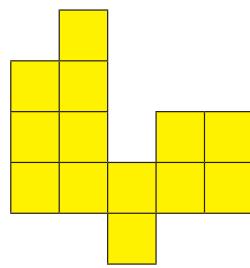
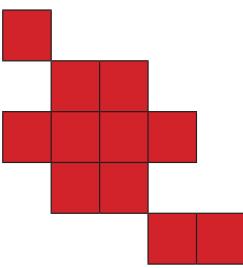
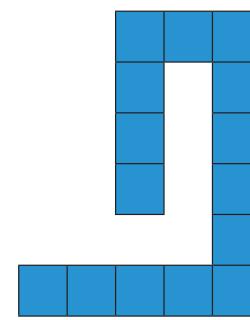
6. Kedua, Lipatlah kertas tersebut menjadi 16 bagian yang sama.

7. Selanjutnya, apakah kalian dapat melipat kertas tersebut dengan ukuran persegi satuannya lebih kecil lagi? Lakukan!

	Lipatan 1	Lipatan 2	Lipatan 3	Lipatan 4
Kertas Persegi				

8. Diskusikan bersama anggota kelompok hal berikut.

   Bandingkan hasil uji coba pada Langkah ke-5 sampai ke-7, apakah banyaknya persegi satuan di setiap lipatan sama?
9. Tulis kesimpulan yang kalian peroleh dari hasil percobaan tersebut. Berapa banyak persegi satuan yang terbentuk dari kegiatan melipat kertas persegi?
10. Presentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas.

Setelah kalian melakukan **Aktivitas**, amatilah percakapan berikut dengan cermat.

Tahukah kalian luas kertas di **Aktivitas 2** pada nomor 5 dan 6?

Luas kertas di nomor 5 pada **Aktivitas 2** adalah 4 persegi satuan dan luas kertas di nomor 6 pada **Aktivitas 2** adalah 16 persegi satuan

Slamet dan Helen memiliki mainan bongkar pasang berbentuk persegi. Mainan tersebut dapat dibuat berbagai bentuk. Salah satunya bentuknya berikut ini.

Tentukan luas dari gambar A, B, C, D dengan menggunakan persegi satuan.

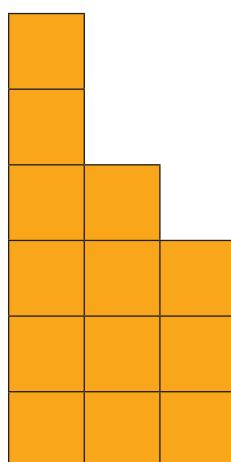
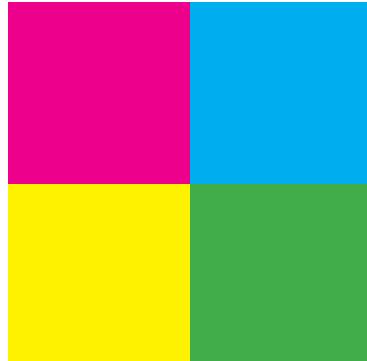
Luas bangun A adalah __________ persegi satuan

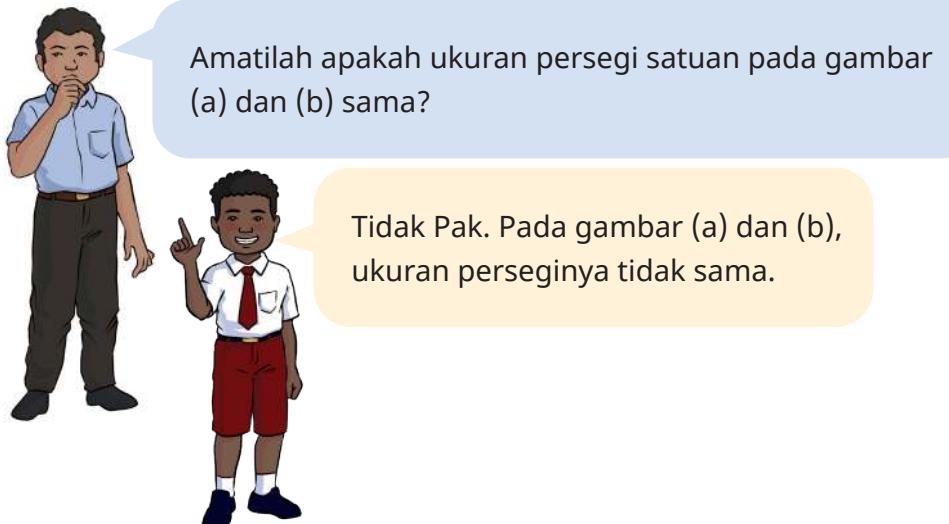
Luas bangun B adalah __________ persegi satuan

Luas bangun C adalah __________ persegi satuan

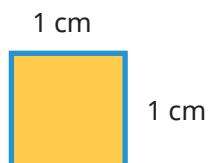
Luas bangun D adalah __________ persegi satuan

Apakah ada bangun yang memiliki luas yang sama?

Salinlah jawabanmu pada buku tulis.

Pengukuran luas dengan menggunakan satuan baku

Perhatikan gambar berikut dengan cermat.

a.

Gambar (a) memiliki luas adalah 13 persegi satuan

b.

Gambar (b) memiliki luas adalah 4 persegi satuan

Berdasarkan a) dan b), terdapat dua bangun yang memiliki luas yang berbeda.

Amatilah apakah ukuran persegi satuan pada gambar (a) dan (b) sama?

Tidak Pak. Pada gambar (a) dan (b), ukuran perseginya tidak sama.

Karena satuan luas memiliki ukuran yang tidak sama, sehingga kalian perlu mengetahui satuan luas yang baku.

Luas diukur dalam persegi satuan. Sebuah persegi memiliki ukuran sisi 1 cm digunakan sebagai satuan baku.

Satuan baku dari luas diilustrasikan sebagai berikut.

Luas dinyatakan dalam persegi satuan dengan ukuran 1 cm × 1 cm.

Satuan baku yang umumnya digunakan untuk mengukur luas adalah sentimeter persegi.

Luas persegi dengan sisi masing-masing 1 cm adalah 1 cm × 1 cm = 1 cm^2

Singkatnya, cm^2 dapat juga dinyatakan dengan cm persegi.

Satuan apa yang digunakan untuk menghitung luas yang lebih besar?

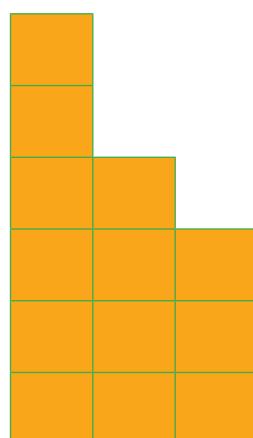
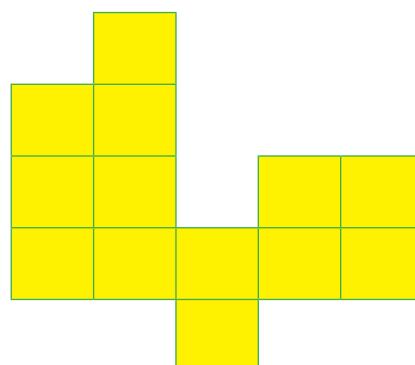
Untuk mengukur luas yang lebih besar (misalnya lapangan bola) dapat menggunakan persegi satuan dengan sisi 1 m

Luas persegi dengan ukuran setiap sisinya 1 m adalah 1 $m \times 1$ m = 1 m^2 (satuan meter persegi). m^2 adalah satuan baku untuk mengukur luas.

Bagaimana hubungan satuan luas yaitu *cm* dan *m*?

Pertanyan bagus. Bapak akan menjelaskan kepada kalian.

Ingat!

1 m = 100 cm atau 100 cm =1 m	1 m^2 = 10.000 cm^2 atau 10.000 cm^2 = 1 m^2

Ayo Mencoba

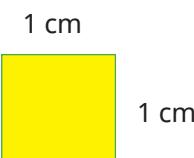
1. Tentukan luas daerah berikut dengan cermat.

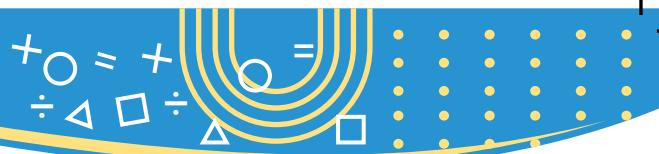
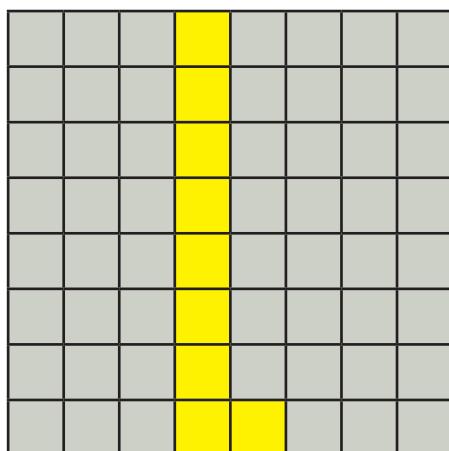
(i)

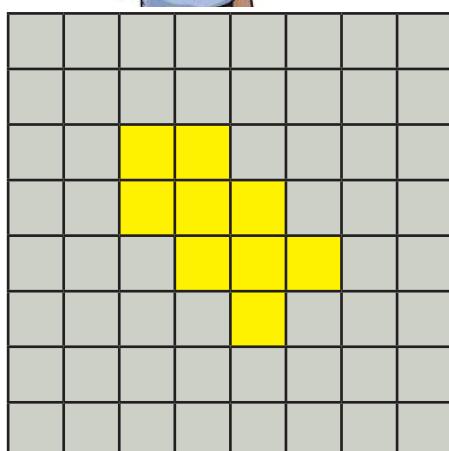
(ii)

perhatikan bahwa:

1 cm

1 cm

Apakah kalian dapat menjawab permasalahan nomor 1?

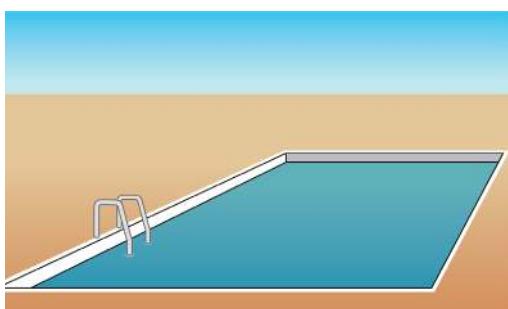
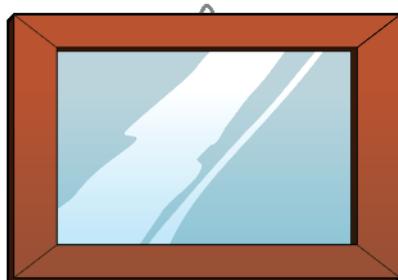
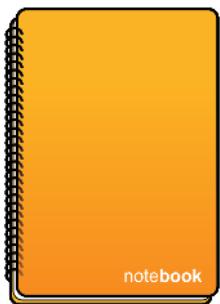
1		
2		
3	7	
4	8	11
5	9	12
6	10	13

	1			
2	3			
4	5		6	7
8	9	10	11	12
		13		

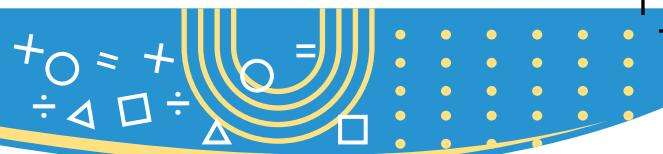
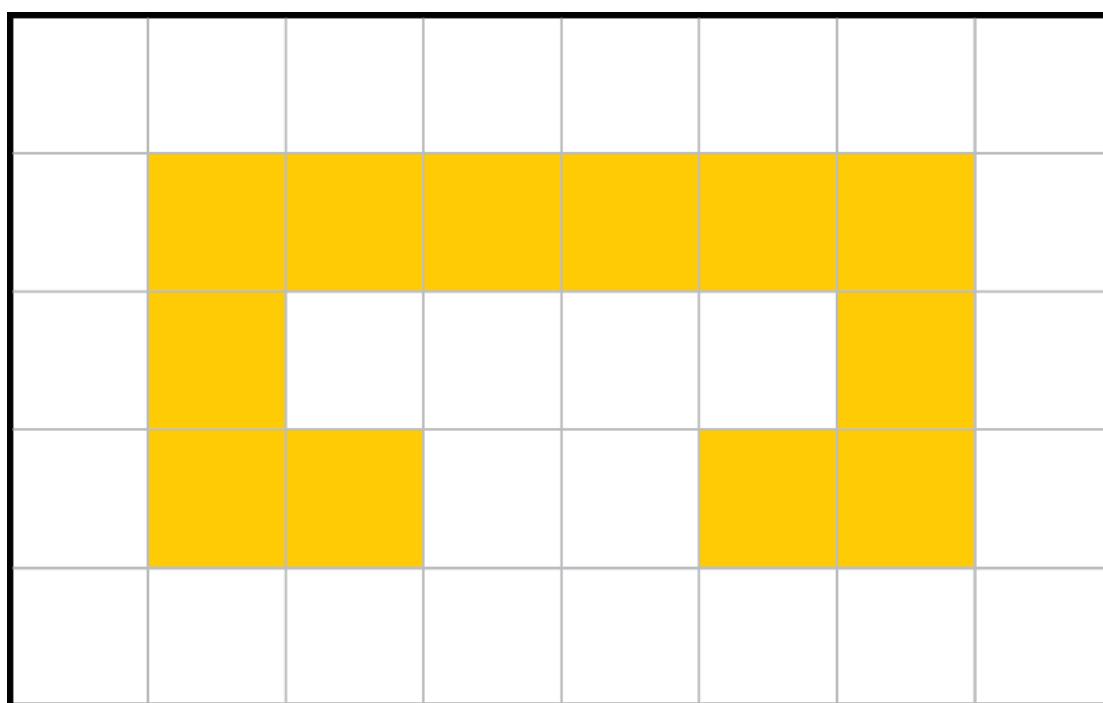
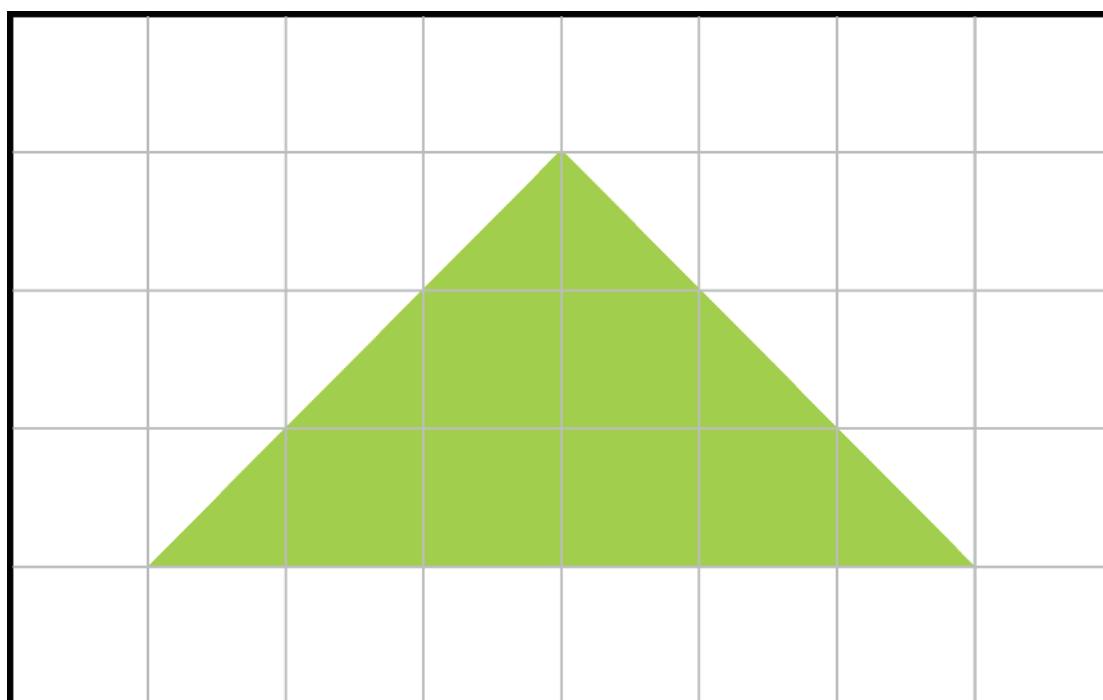
2. Gambarlah sembarang bentuk pada bidang berikut dengan luas 9 cm^2, jika setiap sisi persegi adalah 1 cm^2.

   Selesaikan permasalahan pada nomor 2.

Bangun yang dapat saya buat seperti ini.

Apakah jawabannya hanya satu bangun saja?

Tidak. Masih terdapat bentuk lainnya, Pak.

Setelah kalian memahami soal nomor 2, silahkan kalian buat bangun baru dengan luas 9 cm^2. Kerjakan di buku tulis kalian.

Jika diketahui ukuran luas dari sebuah bidang, maka bentuk bidangnya lebih dari satu. Dengan syarat, ukuran persegi satuan sama.

Ayo Berlatih

1. Hubungkan gambar dengan satuan luasnya berikut ini dengan cermat!

notebook

Sentimeter persegi

Meter persegi

2. Tentukan luas bangun yang diarsir pada bidang persegi berukuran 1 cm × 1 cm.

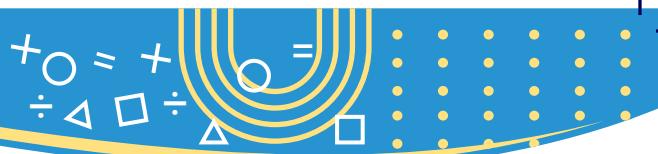
3. Tentukan luas bangun yang diarsir pada bidang persegi berukuran 1 cm × 1 cm.

B. Pengukuran Volume

Pengukuran volume dengan menggunakan satuan tidak baku

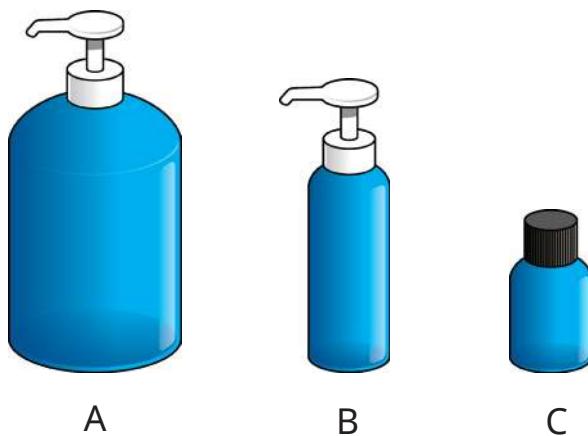
Lakukan aktivitas berikut untuk memahami konsep volume dengan satuan tidak baku.

Aktivitas 3 : Konsep Volume

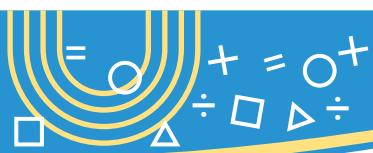
Perlengkapan yang dibutuhkan:

1. Botol minum
2. Gelas
3. Kotak makan
4. Ember
5. Air

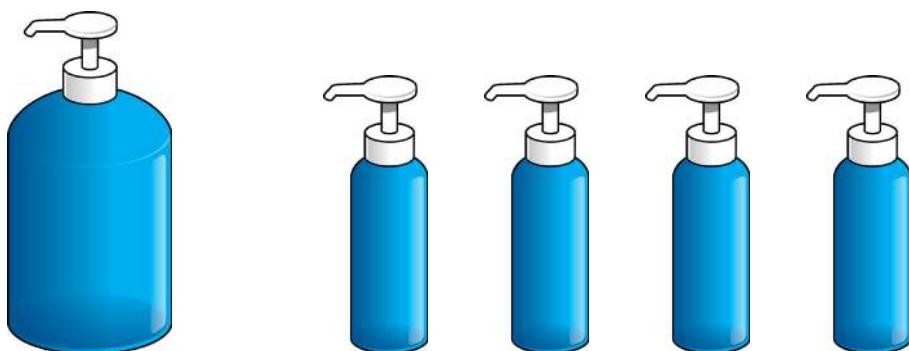
Perhatikan langkah-langkah aktivitas berikut:

1. Buatlah kelompok yang beranggotakan 3-4 orang.
2. Siapkan ember yang berisi air.
3. Tuangkan air ke kotak makan menggunakan gelas sampai penuh.
4. Hitunglah berapa kali kalian menuangkan air ke kotak makan sampai penuh menggunakan gelas.
5. Tuangkan air ke kotak makan menggunakan botol minum sampai penuh.
6. Hitunglah berapa kali kalian menuangkan air ke kotak makan sampai penuh menggunakan botol minum.
7. Diskusikan hal berikut bersama anggota kelompok.

   Kegiatan menuangkan air ke kotak makan sampai penuh menggunakan gelas dan botol minum. Apakah sama banyaknya air yang dituangkan menggunakan gelas dan botol minum? Jika tidak sama, berikan alasan.
8. Tulis kesimpulan apa yang kalian peroleh dari hasil aktivitas tersebut. Berapa banyak air yang harus dituangkan untuk mengisi kotak makan sampai penuh?
9. Presentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas. Presentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas.

Slamet dan Helen bermain rubik.

Ibu memanggil mereka untuk makan siang.

Sebelum makan, ibu Helen meminta untuk mencuci tangan dengan sabun cair.

Ibu Helen memiliki 3 macam botol sabun cair.

Gambar B.1. Botol sabun cair

Untuk lebih memahami volume dengan satuan tidak baku, silakan perhatikan kegiatan B.1 dan kegiatan B.2.

Kegiatan B.1:

Botol sabun A diisi dengan sabun dari botol sabun B.

Volume botol sabun A adalah sama dengan 4 buah botol sabun B.

Jadi, Volume botol sabun A sama dengan 4 volume botol sabun B

Kegiatan B.2:

Botol sabun A diisi dengan sabun dari botol sabun C.

Volume botol sabun A adalah sama dengan 10 buah botol sabun C.

Jadi, Volume botol sabun A sama dengan 10 volume botol sabun C

Perhatikan percakapan berikut dengan cermat.

Perhatikan **Kegiatan B.1** dan **Kegiatan B.2**, apa yang dapat kalian ungkapkan terkait Volume botol sabun A?

Volume botol sabun A sama dengan 4 volume botol sabun B dan Volume botol sabun A sama dengan 10 volume botol sabun C

Baik Helen, Benar. Dapatkah kalian memberi alasan terkait volume botol A berbeda dari **kegiatan B.1** dan **kegiatan B.2**?

Botol sabun B dan C berbeda ukuran, sehingga volume botol sabun A di **kegiatan B.1** dan **kegiatan B.2** juga berbeda.

Baik Helen dan Azizah. Terima kasih sudah menjawab dengan benar.

Jadi, botol sabun A, B, dan C merupakan satuan volume tidak baku

= 1 botol sabun B

1 Satuan Volume

= 1 botol sabun C

Ibu Helen mempunyai satu botol besar *hand sanitizer*.

Ibu Helen berencana menuangkan *hand sanitizer* dari botol besar ke botol yang lebih kecil.

Ibu Helen meminta bantuan Helen menyiapkan botol kecil untuk diisi *hand sanitizer*.

Helen mendapat tugas membantu Ibu untuk menuangkan *hand sanitizer* ke botol kecil.

Jadi, botol besar penuh *hand senitizer* diisikan ke botol kecil sampai habis dan terdapat 8 botol kecil satuan yang terisi penuh *hand sanitizer*.

Dengan kata lain, volume 1 buah botol besar adalah sama dengan 8 botol kecil atau 8 satuan volume.

Kerjakan latihan berikut dengan cermat.

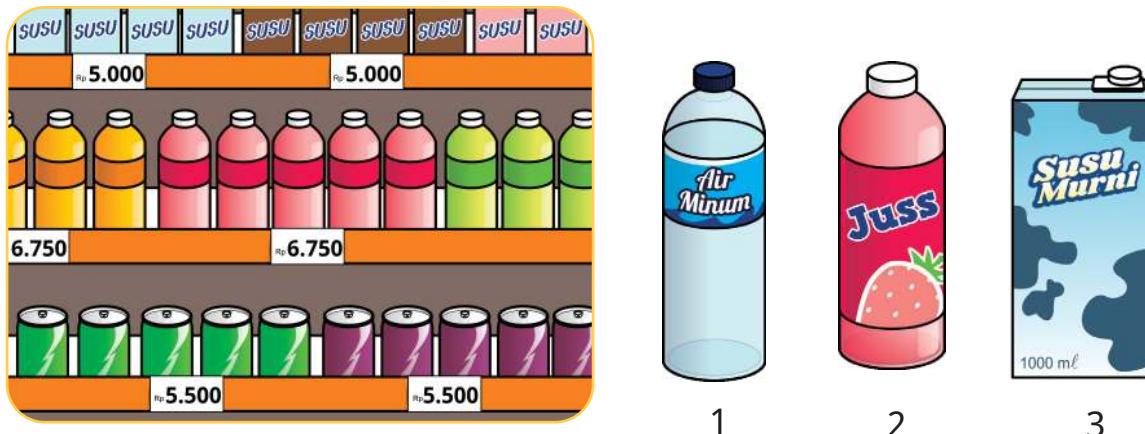
1. Hubungkan gambar dengan satuan volumenya dengan cermat.

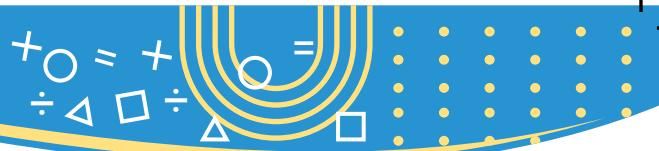
a.

b.

c.

d.

e.

2. Pada soal nomor 1, tentukan volume paling sedikit dan volume paling banyak?
3. Urutkan botol yang berisi *hand sanitizer* pada soal nomor 1 di samping mulai dari botol yang bervolume paling sedikit hingga botol yang bervolume paling banyak!

Pengukuran volume dengan menggunakan satuan baku

Slamet dan Ibu pergi ke minimarket untuk berbelanja keperluan sehari-hari.

Slamet dan Ibu membeli air mineral, jus buah, dan susu UHT.

Gambar B.3. 1) air mineral, 2) jus buah, dan 3) susu UHT

Amati gambar di atas. Pernahkan kalian pergi ke minimarket. Apakah kalian mengetahui volume dari botol minuman atau kotak susu?.

Jika belum tahu, silahkan perhatikan percakapan berikut.

Apakah kalian tahu volume dari setiap barang yang dibeli oleh Ibu Helen?

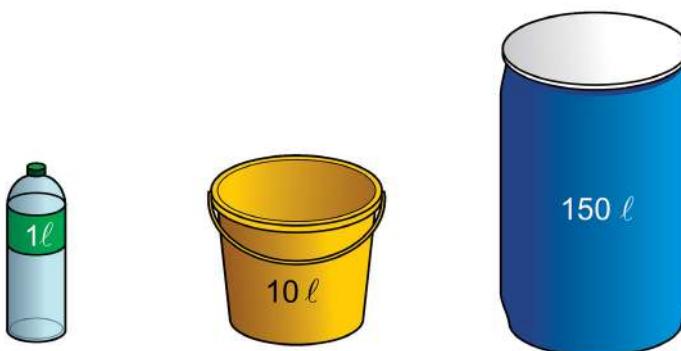
Pada gambar B.3 (1), volume dari botol air mineral adalah 1 liter

Pada gambar B.3 (2), volume dari botol jus buah adalah 256 *mℓ*

Pada gambar B.3 (3), volume dari kotak susu UHT adalah 1.000 *mℓ*

Selanjutnya, sebutkan satuan volume yang digunakan pada gambar B.3?

Satuan volume pada gambar B.3 (1) adalah *liter* dan satuan volume pada gambar B.3 (2) dan (3) adalah *mℓ*

Jadi, satuan volume yang baku adalah mililiter (*mℓ*) dan liter (*ℓ*)

Kita tahu bahwa 1 liter = 1.000 mililiter (1 *ℓ* = 1.000 *mℓ*)

Ayo Mencoba

1. Perhatikan gambar berikut dengan cermat.

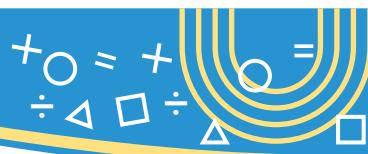
Gambar B.4 (a) botol minuman, (b) ember air, dan (c) tong air

Pada gambar B.4 (1), volume sebotol air mineral adalah 1 liter.

Pada gambar B.4 (2), volume ember air menampung 10 liter

Pada gambar B.4 (3), volume tong air menampung 150 liter

Kalian dapat menggunakan liter saat mengukur volume cairan dalam jumlah besar.

2. Perhatikan gambar berikut dengan cermat.

Gambar B.5 (a) sendok, (b) cangkir kopi, dan (c) botol coca-cola

Pada gambar B.5 (1), volume satu sendok air adalah 5 *mℓ*.

Pada gambar B.5 (2), volume secangkir kopi adalah 240 *mℓ*.

Pada gambar B.5 (3), volume botol minuman adalah 330 *mℓ*.

Kita dapat menggunakan mililiter saat mengukur volume cairan dalam jumlah kecil.

Setelah kalian mengamati Gambar B.4 dan Gambar B.5, terdapat satuan liter (*ℓ*) dan mililiter (*mℓ*).

Apakah kalian mengetahui hubungan antara satuan liter (*ℓ*) dan mililiter (*mℓ*)?

Untuk lebih memahami hubungan satuan liter (*ℓ*) dan mililiter (*mℓ*). Perhatikan percakapan berikut dengan cermat.

Perhatikan Gambar B.3 (3).
Berapa volume kotak susu UHT?

Volume kotak susu UHT adalah 1.000 *mℓ*.

Benar, bagus. Apakah kamu dapat mengubah 1.000 *mℓ* dengan satuan liter. Jika bisa, silahkan ditulis di papan ya.

Baik, Pak.

Kerjakan soal berikut pada buku tulis kalian.

1. Perhatikan gambar berikut dengan cermat.

   Jawablah pertanyaan berikut:

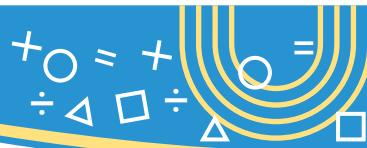
   a. Pada gambar di atas, sebutkan volume dari ketiga kotak susu tersebut?
   b. Jumlahkan volume ketiga kotak susu tersebut dalam satuan mililiter?

2. Konversikan volume berikut ke dalam liter dan mililiter

   a. 75.000 *mℓ*
   b. 9.485 *mℓ*
   c. 23.456 *mℓ*

3. Sebuah tangki air berisi 2.225 liter air. Pada siang hari 975 liter 325 *mℓ* air dipompa keluar dari tangki. Berapa banyak air yang tersisa di tangki?

4. Seorang tukang susu menjual 55 liter 575 *mℓ* susu pada hari pertama, 40 liter 480 *mℓ* pada hari kedua dan 60 liter 825 *mℓ* pada hari ketiga. Berapa jumlah susu yang dia jual selama tiga hari.

Lakukan aktivitas untuk memahami konsep volume dengan satuan baku.

Aktivitas 4 : Konsep Volume dengan Kubus Satuan

Perlengkapan yang dibutuhkan:

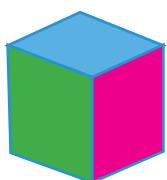
1. Kardus
2. Kubus satuan
3. Gunting

Perhatikan langkah-langkah aktivitas berikut:

1. Buatlah kelompok yang beranggotakan 3-4 orang.
2. Letakkan kubus satuan ke dalam kardus. Berapa kubus satuan yang dibutuhkan agar kardus terisi penuh?
3. Selanjutnya, Susunlah kubus satuan agar menjadi berbagai bangun.
4. Diskusi bersama anggota kelompok.

   Apakah hasil menyusun bangun dengan kubus satuan berbeda?

5. Tulis kesimpulan yang diperoleh dari hasil aktivitas tersebut.
6. Presentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas.

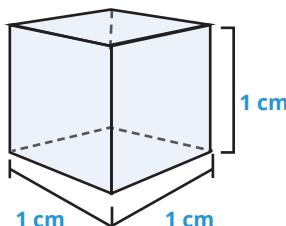
Ayo Mengamati

Perhatikan dialog berikut dengan cermat.

Helen memiliki mainan berbentuk dadu.

Dadu merupakan benda pejal.

Bagaimana dengan volume dadu tersebut?

Apakah satuan volume mililiter dan liter cocok untuk dadu tersebut?

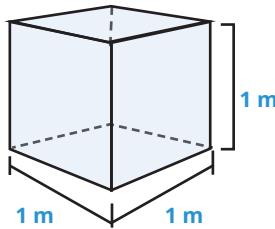
Tidak cocok Pak. Kita biasanya menggunakan mililiter dan liter untuk benda cair.

Baik. Jika tidak cocok, apakah ada satuan volume lain yang dapat digunakan?

Saya tidak paham Bapak terkait satuan volume lainnya

Baik, akan bapak jelaskan sebagai berikut.

Ingat:

Volume kubus satuan di atas adalah 1 cm³.

Kita menggunakan cm³ untuk wadah kecil.

Kalian dapat membacanya sebagai sentimeter kubik.

Perhatikan percakapan berikut dengan cermat.

Bagaimana jika benda atau wadahnya besar? contohnya bak mandi, Pak.

Baik, Bapak akan menjelaskan sebagai berikut.

Penjelasan:

Volume kubus satuan di atas adalah 1 m³.

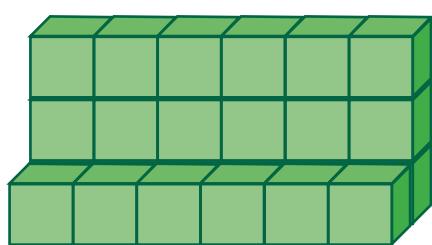
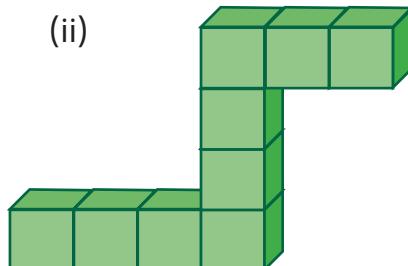
Kita menggunakan m³ untuk wadah besar.

Kita membacanya sebagai meter kubik.

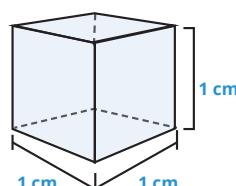
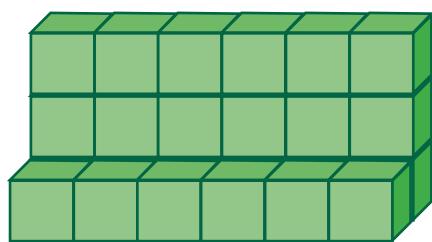
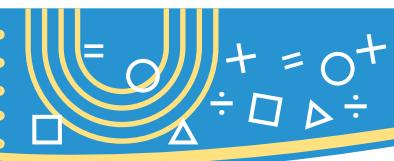
Misalkan 1 m³ sebagai kubus kecil dengan panjang rusuk 1 *m*.

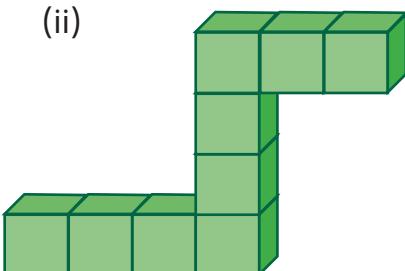
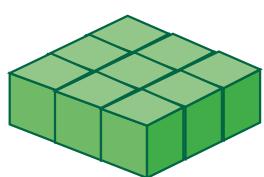
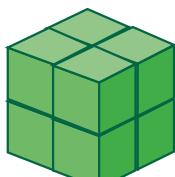
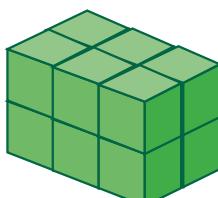
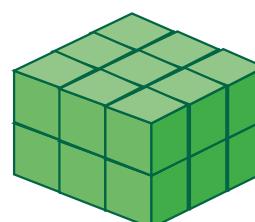
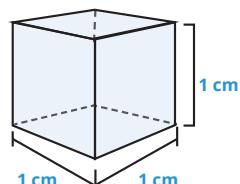
Kita sudah belajar satuan volume meliputi mililiter, liter, sentimeter kubik, dan meter kubik.

Apakah ada keterkaitan antara keempat satuan volume ?

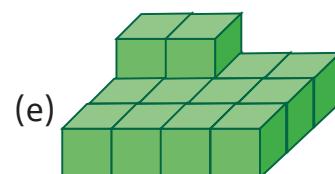
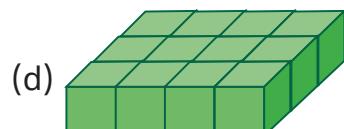
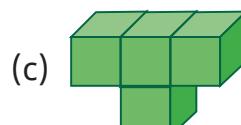
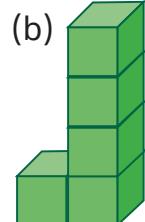
Lihat ilustrasi berikut:

Tentukan volume bangun berikut dengan cermat.

(i)

(ii)

Perhatikan bahwa :

Apakah ada yang dapat menjawab latihan di atas.

(i)

Volume bangun (i) adalah 24 cm^3

Kerjakan soal berikut pada buku tulis kalian.

1. Perhatikan gambar berikut dengan cermat.

Tentukan volume dari gambar A, B, C, D dengan menggunakan satuan volume.

Volume bangun A adalah __________ cm^3

Volume bangun B adalah __________ cm^3

Volume bangun C adalah __________ cm^3

Volume bangun D adalah __________ cm^3

Apakah ada bangun yang memiliki volume yang sama?

2. Jika volume setiap kubus adalah 1 cm^3, tentukan volume gambar berikut dengan menghitung jumlah kubus satuan:

3. Jika volume setiap kubus adalah 1 cm^3.

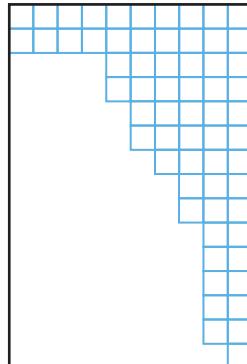
   Diberikan volume bangun adalah 12 cm^3. Gambarkan bangun dengan kubus satuan!

Uji Kompetensi

Kerjakan soal berikut dengan cermat dan salin jawaban pada buku kalian.

1. Buatlah daftar benda yang kira-kira seukuran.
   a. 5 cm
   b. 1 m
2. Berikan contoh sesuatu yang ukurannya kira-kira:
   a. sentimeter persegi
   b. meter persegi
3. Hitunglah luas daerah yang dibatasi oleh masing-masing persegi panjang yang digariskan pada angka di bawah ini. Uraikan cara kalian memperolehnya.

A.

B.

C.

D.

4. Konversi satuan volume berikut menjadi liter.
   a. 1.500 *mℓ*
   b. 1 liter 1.450 *mℓ*

5. Olivia membeli 7 liter 500 *mℓ* susu. Dia mengkonsumsi 3 liter 700 *mℓ* susu di siang hari. Berapa banyak susu yang tersisa?
6. Isi air yang dituangkan ke ember oleh Helen adalah 6.340 *mℓ*. Bagaimana cara merubah ukuran tersebut ke dalam liter? Uraikan penjelasannya.
7. Fina membeli 3 liter 250 *mℓ* susu pada hari Senin, 2 liter 750 *mℓ* pada hari Rabu dan 3 liter 500 *mℓ* pada hari Jumat. Berapa banyak susu yang dibeli Fina selama tiga hari?

Refleksi

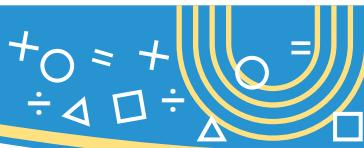
Kalian sudah mempelajari bagaimana menentukan luas dan volume dengan satuan tidak baku dan satuan baku. Dapatkah kalian mengingat kembali? Masih adakah materi yang belum kalian pahami? Jika masih ada materi yang sulit dan belum kalian pahami, ajaklah teman kalian berdiskusi tentang materi tersebut. Kalian juga bisa bertanya langsung kepada guru. Dengan mempelajari dan memahami materi ini, kalian dapat menggunakan ilmu atau pengetahuan tersebut dalam kegiatan kalian sehari-hari. Sebagai contoh, kalian dapat menghitung luas lantai, bingkai foto, jendela, pintu atau benda di sekeliling kalian dengan memanfaatkan satuan tidak baku. Kalian juga dapat menghitung volume benda di sekeliling kalian dengan memanfaatkan satuan tidak baku. Selanjutnya, manfaat apa yang kalian peroleh dari materi ini untuk kegiatan kalian sehari-hari?

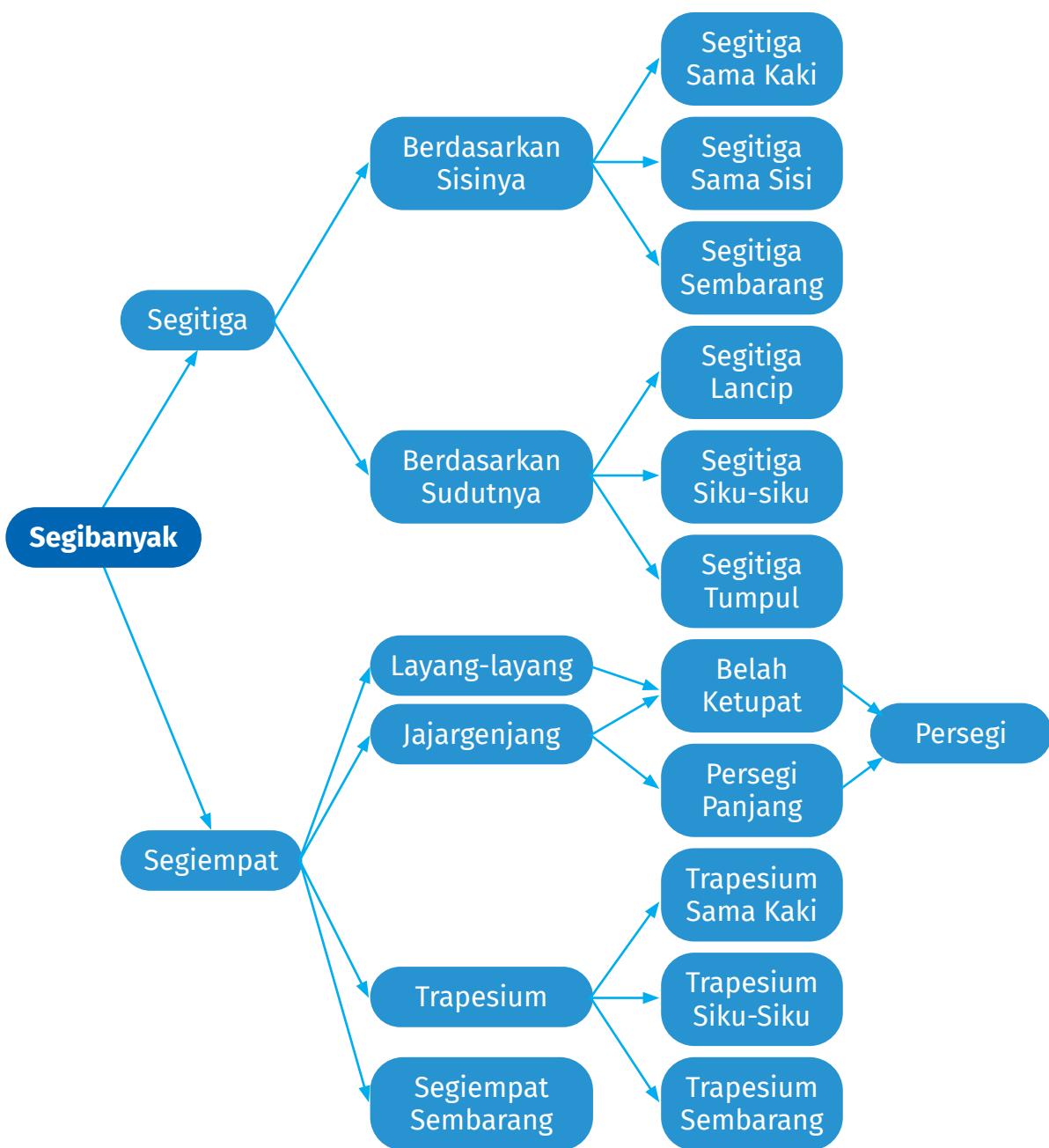
KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI REPUBLIK INDONESIA, 2022
Matematika untuk SD/MI Kelas IV
Penulis : Hobri, dkk.
ISBN : 978-602-244-908-9 (jil.4)

Bab 5

Bangun Datar

Apakah ciri-ciri yang dimiliki setiap bangun datar segitiga dan segiempat? Bagaimanakah keterkaitan antar bangun datar baik antar segitiga maupun antar segiempat? Bagaimanakah menyusun pengertian bangun datar berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki (bila mungkin lebih dari satu)? Apa arti menyusun (komposisi) bangun datar? Bagaimana cara menyusun bangun datar? Apa arti mengurai (dekomposisi) bangun datar? Bagaimana cara mengurai suatu bangun datar?

Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari bab ini kalian mampu:

- menuliskan ciri-ciri segitiga (sama kaki, sama sisi, sembarang, lancip, tumpul dan siku-siku)
- menuliskan ciri-ciri segiempat (jajargenjang, trapesium, layang-layang, belah ketupat, persegi, persegipanjang dan segiempat sembarang)
- menyusun beberapa bangun datar dengan berbagai cara yang mungkin
- mengurai satu bangun datar dengan berbagai cara yang mungkin

Kata Kunci

Segibanyak, segitiga, segiempat

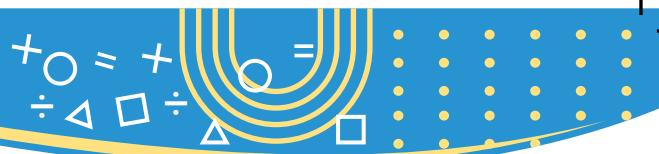
Peta Konsep

- **Segibanyak**
  - Segitiga
    - Berdasarkan Sisinya
      - Segitiga Sama Kaki
      - Segitiga Sama Sisi
      - Segitiga Sembarang
    - Berdasarkan Sudutnya
      - Segitiga Lancip
      - Segitiga Siku-siku
      - Segitiga Tumpul
  - Segiempat
    - Layang-layang
      - Belah Ketupat
        - Persegi
    - Jajargenjang
      - Belah Ketupat
        - Persegi
      - Persegi Panjang
        - Persegi
    - Trapesium
      - Trapesium Sama Kaki
      - Trapesium Siku-Siku
      - Trapesium Sembarang
    - Segiempat Sembarang

A. Ciri-Ciri Bangun Datar

1. Segi Banyak

A. Pengertian Segi Banyak

Banyak benda di sekitar kita yang berbentuk bangun datar. Diantara benda tersebut ada yang termasuk segi banyak dan ada juga yang tidak. Berikut beberapa contohnya:

Gambar 5.1 Segi banyak Gambar 5.2 Bukan segi banyak

Untuk memahami jenis dan ciri segi banyak tersebut perhatikan penjelasan berikut:

	- Mempunyai 3 sisi berbentuk garis lurus - Antarsisi membentuk kurva tertutup
	- Mempunyai 4 sisi berbentuk garis lurus - Antar sisi membentuk kurva tertutup

Jika diperhatikan pada contoh tersebut, dapat diketahui bangun datar tersebut mempunyai sisi berbentuk garis lurus paling sedikit 3 buah dan antarsisi tersebut membentuk sebuah bentuk kurva yang tertutup.

	- Mempunyai 1 sisi tidak berbentuk garis lurus dan 2 sisi berbentuk garis lurus - Antarsisi membentuk kurva tertutup
	- Mempunyai 1 sisi tidak berbentuk garis lurus - Antarsisi membentuk kurva terbuka

Pada contoh tersebut, diketahui bahwa bangun tersebut mempunyai sisi yang berbentuk garis lurus sebanyak dua buah dan ada juga yang tidak punya sama sekali sedangkan antarsisi membentuk kurva tertutup dan terbuka.

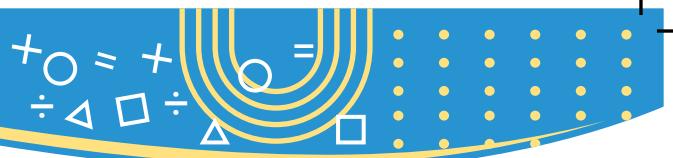
Berdasarkan penjelasan tersebut dapat disebutkan bahwa segi banyak adalah suatu kurva tertutup yang dibatasi paling sedikit tiga buah ruas garis.

Aktivitas 1. Jenis segi banyak

Alat dan bahan:

- Sedotan/lidi
- Gunting
- Lem dan kertas

Langkah Kerja:

1. Potong sedotan/lidi menjadi 3 bagian
2. Hubungkan ujung masing-masing secara sambung-menyambung dan ditempel di kertas
3. Amatilah bangun apa yang terbentuk? Gambarkan di buku.
4. Lakukan hal serupa dengan memotong sedotan/lidi menjadi 4, 5, dan

5. Diskusikan bersama anggota kelompok dan catatlah hasil pengamatan seperti pada tabel berikut.

No	Gambar bangun	Nama bangun	Banyak sudut	Banyak sisi
1	△	...	...	...
2	...	...	...	...
3	...	...	...	...
4	...	...	...	...

6. Presentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas dengan rasa percaya diri!
7. Berdasarkan kegiatan tersebut, buatlah kesimpulan dengan menjawab pertanyaan berikut.
   a. Apa yang kamu ketahui tentang segitiga ?
   b. Apa yang kamu ketahui tentang segiempat ?
   c. Apa yang kamu ketahui tentang segilima ?
   d. Apa yang kamu ketahui tentang segienam ?

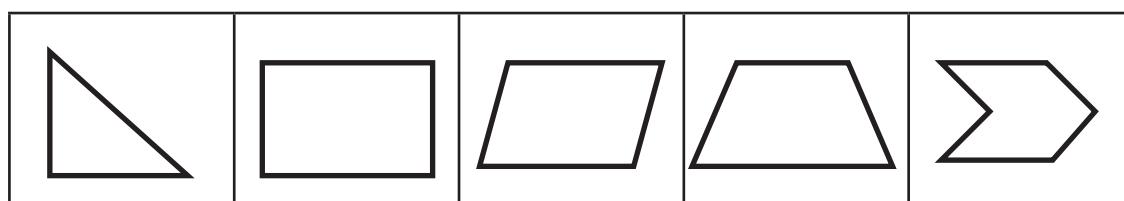
Pemberian nama pada segi banyak ini disesuaikan dengan banyaknya sisi yang dimiliki oleh bangun datar tersebut.

	Segitiga - Jumlah sudut yang dimiliki 3 - Jumlah sisi yang dimililiki 3
	Segiempat - Jumlah sudut yang dimiliki 4 - Jumlah sisi yang dimililiki 4
	Segilima - Jumlah sudut yang dimiliki 5 - Jumlah sisi yang dimililiki 5
	Segienam - Jumlah sudut yang dimiliki 6 - Jumlah sisi yang dimililiki 6

A. Jenis Bangun Segi Banyak

Berdasarkan besar sudut dan panjang sisinya, bangun segi banyak dibedakan menjadi dua jenis, yaitu :

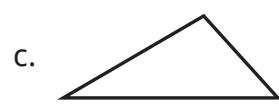
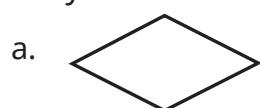
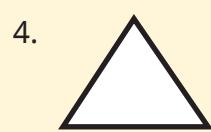
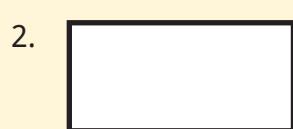
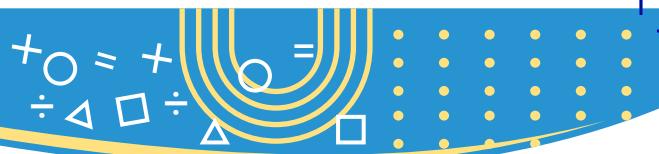
1) Bangun segi banyak beraturan

Bangun segi banyak beraturan adalah bangun segi banyak yang mempunyai ciri sebagai berikut :

a. Besarnya sudut-sudut dari segi banyak beraturan adalah sama
b. Panjangnya sisi-sisi segi banyak beraturan adalah sama
c. Segi banyak beraturan mempunyai simetri lipat yang sama dengan jumlah sudutnya.
d. Segi banyak beraturan mempunyai simetri putar yang sama dengan jumlah sudutnya.

Segitiga beraturan	Segiempat beraturan	Segilima beraturan	Segienam beraturan	Segidelapan beraturan

2) Bangun segi banyak tak beraturan

Bangun segi banyak tak beraturan adalah bangun segi banyak yang mempunyai ciri sebagai berikut:

a. Besarnya sudut-sudut dari segi banyak beraturan adalah tidak sama
b. Panjangnya sisi-sisi segi banyak beraturan adalah tidak sama
c. Segi banyak tak beraturan mempunyai simetri lipat yang tidak sama dengan jumlah sudutnya.
d. Segi banyak tidak beraturan mempunyai simetri putar yang tidak sama dengan jumlah sudutnya.

Petunjuk: *Kerjakan semua soal pada buku tulis dan cermati soalnya sebelum menulis jawaban!*

1. Perhatikan gambar dibawah. Bangun datar yang bukan merupakan segi banyak adalah...

a.

c.

b.

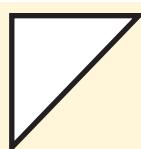
d.

2. Perhatikan gambar dibawah ini :

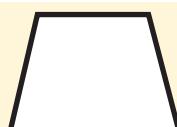
1.

3.

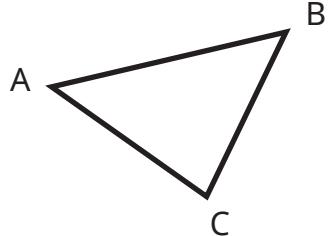
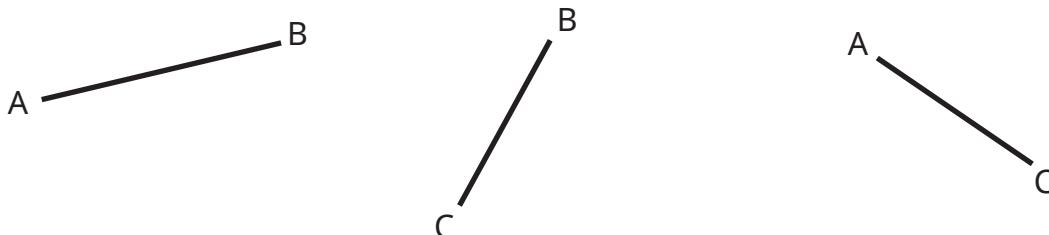
2.

4.

Bangun segibanyak beraturan, ditunjukkan oleh nomor ...

a. 1 dan 3 b. 1 dan 4 c. 2 dan 3 d. 2 dan 4

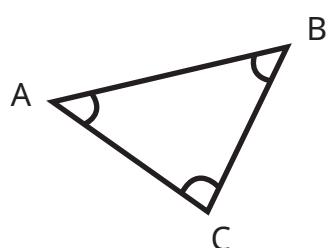
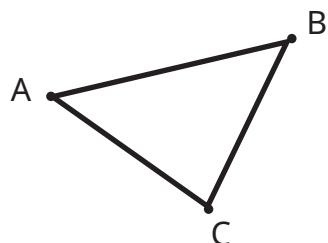
3. Perhatikan gambar dibawah ini :

Bangun segibanyak tak beraturan, ditunjukkan oleh nomor ...

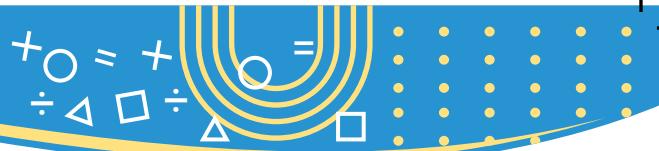
a. 1 dan 3 b. 1 dan 4 c. 2 dan 3 d. 2 dan 4

4. Gambarkan tiga bangun segi banyak beraturan yang berbeda pada kotak yang disediakan !

5. Gambarkan tiga bangun segi banyak tak beraturan yang berbeda pada kotak yang disediakan !

2. Segitiga

Banyak benda di sekitar kita yang berbentuk segitiga seperti penggaris segitiga, rambu lalu lintas dan lain-lain. Bangun segitiga ini memiliki beberapa jenis yang berbeda bentuk dan ciri-cirinya.

Perhatikan, segitiga di bawah ini. Misalkan nama segitiga tersebut adalah segitiga ABC.

B
A
C

Jika kita memperhatikan segitiga di atas, maka kita dapat mengetahui bahwa dalam segitiga terdapat 3 ruas garis yaitu ruas garis AB, BC, dan AC.

Selanjutnya 3 ruas garis tersebut masing-masing dinamakan dengan sisi; sehingga segitiga memiliki 3 sisi, yakni sisi AB, sisi BC, dan sisi AC.

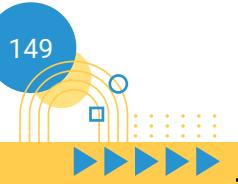
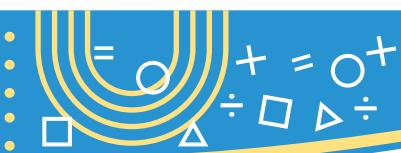
Dalam segitiga itu juga terdapat 3 sudut, yakni sudut A, sudut B, dan sudut C.

Terdapat juga 3 titik sudut, yakni titik A, titik B, dan titik C.

Jelas bahwa dalam segitiga terdapat sifat-sifat (ciri-ciri) sebagai berikut : memiliki 3 sisi, memiliki 3 sudut, dan memiliki 3 titik sudut.

1. Segitiga adalah bangun datar yang memiliki 3 sudut.
2. Segitiga adalah segi banyak yang memiliki 3 sisi.

a. Pengelompokan Segitiga Berdasarkan Sisinya

Aktivitas 2. Pengelompokan segitiga berdasarkan sisinya

Alat dan bahan:

- Sedotan/lidi
- Benang/tali
- Gunting

Langkah Kerja:

1. Potong sedotan/lidi menjadi 3 bagian sama panjang
2. Hubungkan ujung masing-masing secara sambung-menyambung
3. Kaitkan dengan benang atau tali
4. Amatilah bidang apa yang terbentuk? Gambarkan di buku.
5. Potong sedotan dengan menjadi 3 bagian dengan 2 bagian yang sama panjang.
6. Sambungkan dengan benang atau tali di setiap ujungnya.
7. Amatilah bidang apa yang terbentuk? Gambarkan di buku.
8. Lakukan hal serupa dengan panjang bagian yang berbeda panjangnya.
9. Diskusikan bersama anggota kelompok hal-hal berikut ini.
   a. Apakah sama gambar yang terbentuk dari ketiga bangun datar tersebut?
   b. Tuliskan ciri-ciri yang kalian temukan di ketiga bangun datar tersebut?

Ciri-ciri Segitiga	Segitiga Sama kaki	Segitiga Sama sisi	Segitiga Sembarang
Memiliki 3 sisi	...	...	...
Memiliki 2 sisi sama panjang	...	...	...
Memiliki 3 sisi sama panjang	...	...	...

10. Presentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas dengan percaya diri!

a) Ciri apa saja yang dimiliki segitiga sama kaki?

b) Ciri apa saja yang dimiliki segitiga sama sisi?

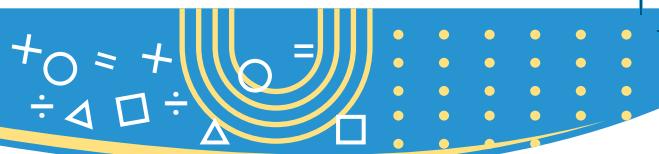
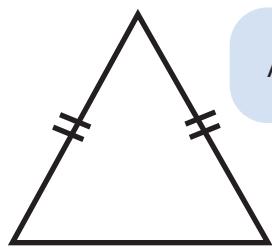
c) Apakah ada ciri segitiga sama kaki yang tidak dimiliki segitiga sama sisi?

d) Apakah ada ciri segitiga sama sisi yang tidak dimiliki segitiga sama kaki?

e) Apakah yang kalian simpulkan berdasarkan hasil pengamatan kalian?

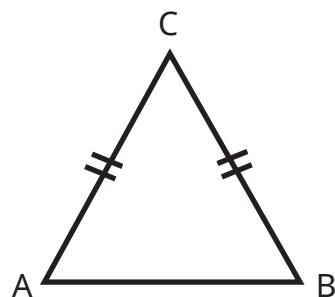
11. Berdasarkan kegiatan tersebut, dapatkah kalian menyimpulkannya?
    a. Apakah segitiga samakaki?
    b. Apakah segitiga samasisi adalah?
    c. Apakah segitiga sembarang adalah?

Perhatikan beberapa gambar berikut.

Segitiga Sama Kaki

Segitiga Sama Sisi

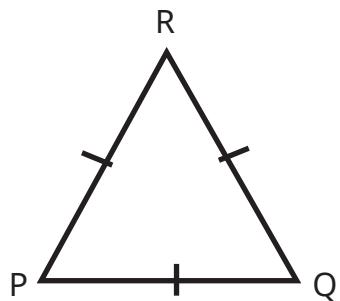
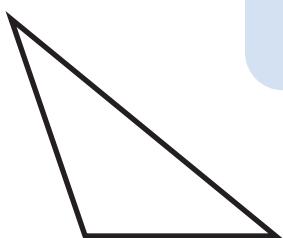
Segitiga Sembarang

Berdasarkan gambar di atas terdapat 3 jenis segitiga, yaitu segitiga sama kaki, segitiga sama sisi, dan segitiga sembarang. Untuk mengetahui sifat-sifat dari ketiga jenis segitiga tersebut perhatikan penjelasan berikut.

1) Segitiga Sama Kaki

Amati segitiga sama kaki tersebut. Segitiga sama kaki memiliki 2 sisi yang panjangnya sama. Misalnya segitiga sama kaki tersebut adalah segitiga ABC seperti di bawah ini.

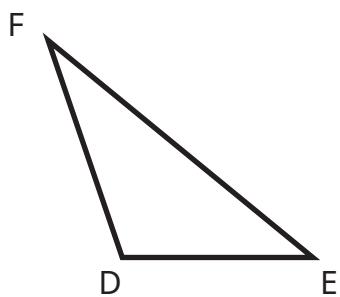
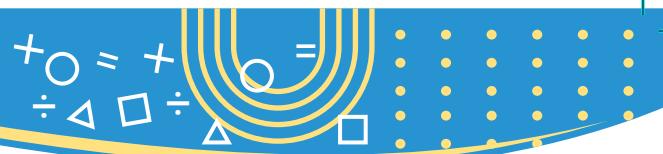
Terlihat bahwa panjang AC sama dengan panjang BC, ditulis AC = BC.

Segitiga sama kaki adalah segitiga yang memiliki 2 sisi sama panjang

2) Segitiga Sama Sisi

Misalnya segitiga tersebut dinamakan segitiga PQR.

Terlihat panjang PQ sama dengan panjang QR sama dengan panjang PR. Selanjutnya ditulis PQ = QR = PR.

Segitiga sama sisi adalah segitiga yang semua sisinya sama panjang

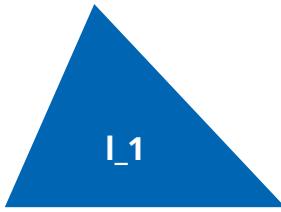
3) Segitiga Sembarang

Misalkan segitiga sembarang tersebut segitiga DEF seperti di bawah ini.

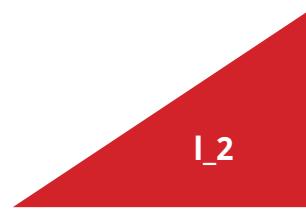
Setelah diamati terlihat panjang DE tidak sama dengan panjang EF dan juga tidak sama dengan panjang DF; atau ditulis DE ≠ EF ≠ DF.

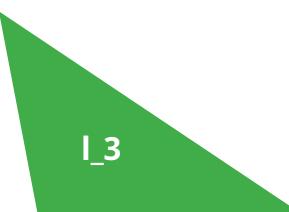
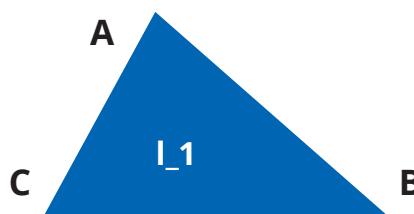
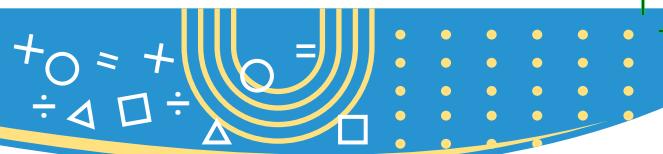
Segitiga sembarang adalah segitiga yang sisi-sisinya tidak ada yang sama panjang.

Setelah mempelajari sifat-sifat segitiga berdasarakan sisinya tersebut, dapat dituliskan sebagai berikut :

Ciri-ciri	Segitiga Sama Kaki	Segitiga Sama Sisi	Segitiga Sembarang
1. Memiliki 3 sisi	✓	✓	✓
2. Memiliki 2 sisi sama panjang	✓	✓	–
3. Memiliki 3 sisi sama panjang	–	✓	–

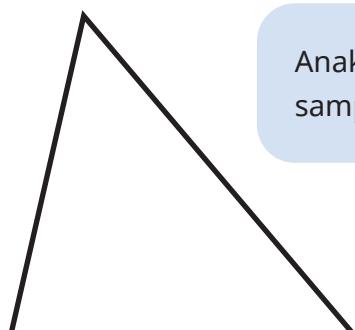
d. Pengelompokan segitiga berdasarkan Sudutnya

Aktivitas 3. Pengelompokan segitiga berdasarkan sudutnya

Alat dan Bahan:

- Busur derajat
- Alat tulis

Langkah Kegiatan:

1. Mintalah pada guru bentuk-bentuk segitiga yang terbuat dari kertas lipat
2. Tandai segitiga yang diberikan guru dengan : Nomor kelompok_1 untuk segitiga pertama dan seterusnya

3. Berikanlah nama titik sudut setiap segitiga, misalkan :

4. Ukurlah masing-masing besar sudut setiap segitiga menggunakan busur derajat, kemudian buat dan isilah tabel seperti berikut

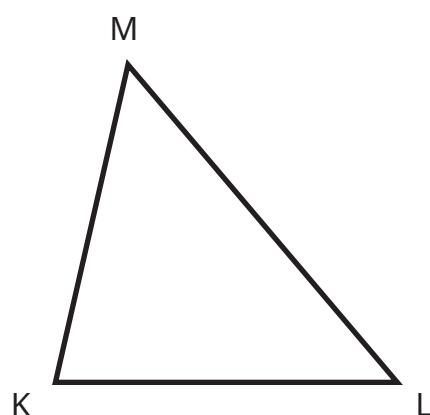
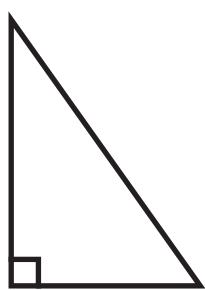
No	Kode segitiga	Segitiga	Titik Sudut	Besar Sudut
1	l_1	ABC	A	...
			B	...
			C	...
2	l_2	...	...	...
			...	...
			...	...
3	l_3	...	...	...
			...	...
			...	...

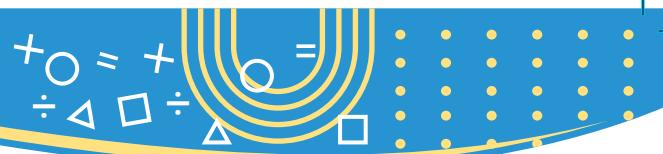
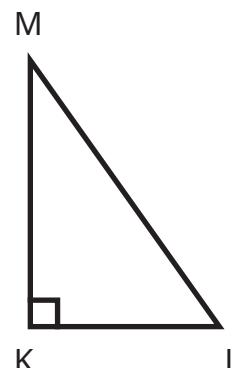
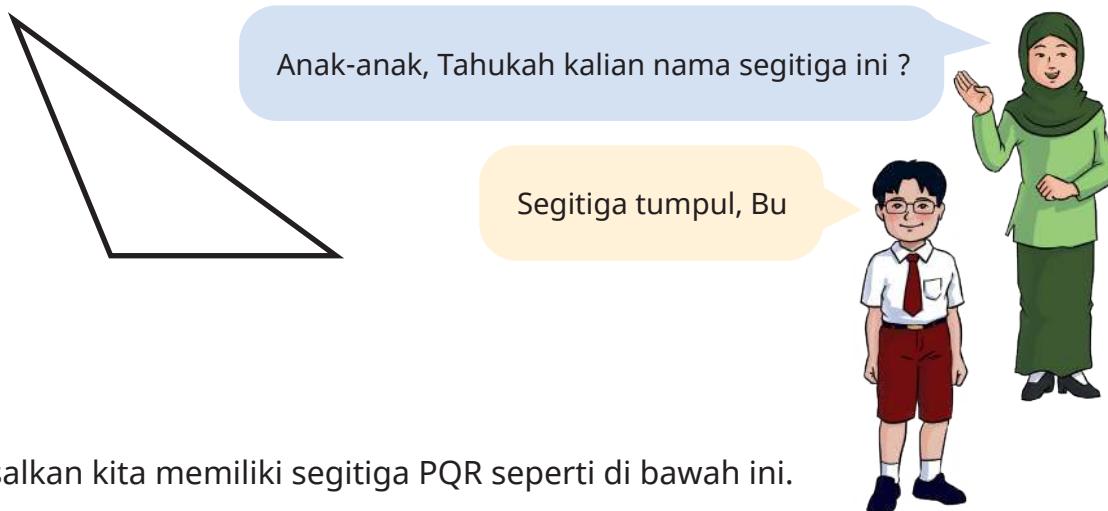
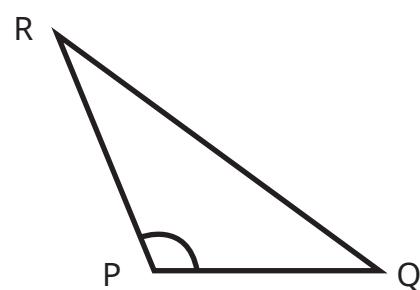
5. Sambil mengingat materi macam-macam sudut, buatlah dan isilah tabel berikut!

No	Kode segitiga	Segitiga	Titik Sudut	Besar Sudut	Jenis Sudut
1	l_1	ABC	A	...	...
			B	...	...
			C	...	...
2	l_2	...	...	...	...
			...	...	...
			...	...	...
3	l_3	...	...	...	...
			...	...	...
			...	...	...

6. Perhatikan jenis sudut untuk setiap segitiga, Adakah sudut lancip? sudut siku-siku? atau sudut tumpul?

No	Kode segitiga	Segitiga	Banyaknya sudut lancip	Banyaknya sudut siku-siku	Banyaknya sudut tumpul
1	l_1	ABC	...	...	...
2	l_2	...	...	...	...
3	l_3	...	...	...	...

7. Diskusikan bersama anggota kelompok, hal-hal berikut ini.
   a. Ciri apa saja yang dimiliki segitiga lancip?
   b. Ciri apa saja yang dimiliki segitiga siku-siku?
   c. Ciri apa saja yang dimiliki segitiga tumpul?
   d. Apakah ada ciri segitiga lancip yang tidak dimiliki segitiga siku-siku? atau sebaliknya?
   e. Apakah ada ciri segitiga lancip yang tidak dimiliki segitiga tumpul? atau sebaliknya?
   f. Apakah ada ciri segitiga siku-siku yang tidak dimiliki segitiga tumpul? atau sebaliknya?
   g. Apakah yang kalian simpulkan berdasarkan hasil pengamatan kalian?
8. Presentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas dengan percaya diri!
9. Berdasarkan kegiatan tersebut, dapatkah kalian menyimpulkan:
   a. Apakah segitiga lancip?
   b. Apakah segitiga siku-siku?
   c. Apakah segitiga tumpul?

1) **Segitiga Lancip**

Misalkan segitiga tersebut dinamakan segitiga KLM.

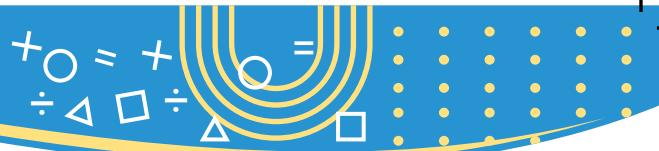
Terlihat bahwa sudut K, sudut L, dan sudut M merupakan sudut lancip.

2) **Segitiga Siku-siku**

Misalkan kita memiliki segitiga siku-siku KLM berikut ini.

Segitiga KLM memiliki 1 sudut siku-siku yaitu sudut K.

3) Segitiga Tumpul

Misalkan kita memiliki segitiga PQR seperti di bawah ini.

Setelah diamati terlihat ada salah satu sudut yang tumpul yaitu sudut P

3. Segiempat

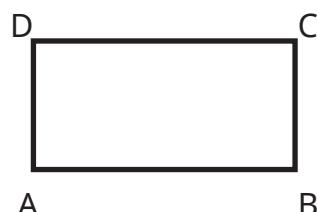
a. Jajargenjang

Aktivitas 4. Sifat-Sifat Jajargenjang

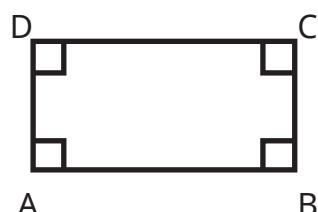
Alat dan bahan:

- Penggaris, Pensil, dan Kertas

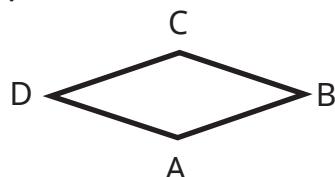
Langkah Kerja:

1. Bentuk kelompok yang beranggotakan 3-4 orang.
2. Buatlah gambar jajargenjang pada selembar kertas seperti gambar dibawah ini :

3. Hitunglah ada berapa sudut !
4. Hitunglah ada berapa titik sudut !
5. Hitunglah ada berapa sisi!
6. Ukurlah masing-masing panjang sisi tersebut ! Sebutkan sisi yang sama panjang !
7. Sebutkan nama sisi-sisi yang sejajar !
8. Diskusi bersama anggota kelompok, hal-hal berikut ini.
   a. Pada jajargenjang ada berapa pasang sisi yang sejajar?
   b. Apa yang kalian ketahui tentang jajargenjang?
9. Presentasikan hasil aktivitas di depan kelas dengan percaya diri !
10. Berdasarkan kegiatan tersebut, dapat kalian menyimpulkan, apakah jajargenjang itu?

c. Persegi Panjang

Perhatikan persegi panjang berikut ini. Misalnya nama persegi panjang tersebut adalah persegi panjang ABCD.

Jika memperhatikan bangun persegi panjang di atas, maka kita dapat mengetahui bahwa dalam persegi panjang memiliki 4 sisi, yakni sisi AB, sisi BC, sisi CD, dan sisi AD.

Dalam persegi panjang itu juga terdapat 4 sudut, yakni sudut A, sudut B, sudut C, dan sudut D.

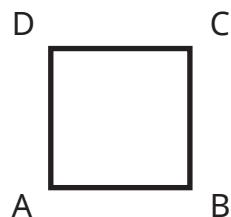
Terdapat juga 4 titik sudut, yakni titik A, titik B, titik C, dan titik D.

Dalam persegi panjang juga terdapat dua pasang sisi yang sejajar, yakni AB// CD dan BC//AD.

Selanjutnya perhatikan semua sudut pada persegi panjang ABCD, terlihat bahwa sudut A, sudut B, sudut C, dan sudut D memiliki ukuran yang sama dan merupakan sudut siku-siku.

d. Belah Ketupat

Perhatikan belah ketupat berikut. Misalnya nama belah ketupat tersebut adalah belah ketupat ABCD.

Jika diperhatikan bangun datar belah ketupat, maka kita dapat mengetahui bahwa dalam belah ketupat juga memiliki 4 sisi, yakni sisi AB, sisi BC, CD, dan sisi AD.

Dalam belah ketupat itu juga terdapat 4 sudut, yakni sudut A, sudut B, sudut C, dan sudut D.

Terdapat juga 4 titik sudut, yakni titik A, titik B, titik C, dan titik D.

Dalam belah ketupat juga terdapat dua pasang sisi yang sejajar sebagaimana yang dimiliki jajargenjang, yakni AB//CD dan BC//AD.

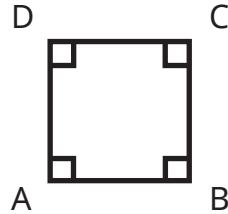
Selanjutnya perhatikan semua sisi pada belah ketupat ABCD, terlihat bahwa sisi-sisi AB, BC, CD, dan AD memiliki panjang yang sama.

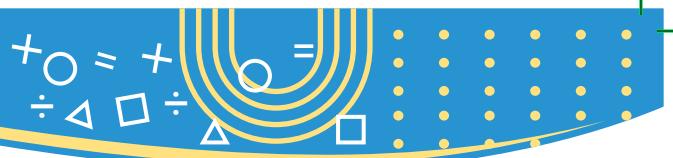
e. Persegi

Perhatikan persegi berikut. Misalnya nama persegi tersebut adalah persegi ABCD.

D C

A B

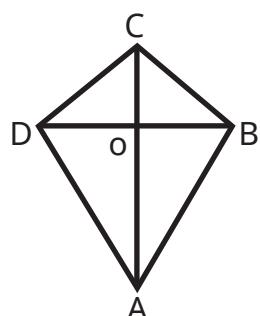
Jika diperhatikan persegi di atas, maka kita dapat mengetahui bahwa dalam persegi juga memiliki 4 sisi, yakni sisi AB, sisi BC, CD, dan sisi AD.

Dalam persegi itu juga terdapat 4 sudut, yakni sudut A, sudut B, sudut C, dan sudut D.

Terdapat juga 4 titik sudut, yakni titik A, titik B, titik C, dan titik D.

Dalam persegi juga terdapat dua pasang sisi yang sejajar, yakni AB//CD dan BC//AD.

Semua sudut pada persegi ABCD, terlihat bahwa sudut A, sudut B, sudut C, dan sudut D memiliki ukuran yang sama.

Sudut A, sudut B, sudut C, dan sudut D semuanya merupakan sudut siku-siku.

Selanjutnya perhatikan semua sisi pada persegi ABCD, terlihat bahwa sisi-sisi AB, BC, CD, dan AD memiliki panjang yang sama.

f. Layang-layang

Aktivitas 5. Sifat-sifat Layang-layang

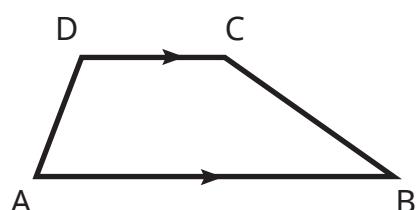
Alat dan bahan:

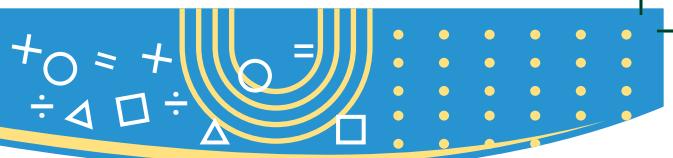
- Penggaris
- Pensil
- Kertas

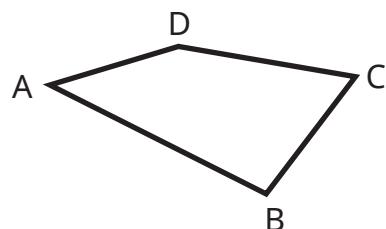
Langkah Kerja:

1. Bentuk kelompok yang beranggotakan 3-4 orang.
2. Buatlah gambar jajargenjang pada selembar kertas seperti gambar dibawah ini :

3. Hitunglah ada berapa sudut .
4. Hitunglah ada berapa titik sudut .
5. Hitunglah ada berapa sisi.
6. Ukurlah masing-masing panjang sisi tersebut. Sebutkan sisi yang sama panjang.
7. Tarik garis pada kedua diagonal layang-layang sampai berpotongan di titik O.
8. Ukur sudut hasil perpotongan kedua diagonal tersebut.
9. Ukur panjang OB dan OD.

10. Diskusi bersama anggota kelompok, hal-hal berikut ini.
    a. Berapa pasang sisi yang berdekatan sama panjang? Tuliskan.
    b. Berapa besar sudut yang terbentuk dari hasil perpotongan kedua diagonal tersebut ?
    c. Apakah panjang OB dan OD sama?
    d. Apakah yang dapat kalian simpulkan?
11. Presentasikan hasil aktivitas di depan kelas dengan percaya diri.
12. Berdasarkan kegiatan tersebut, dapatkah kalian menyimpulkan apakah layang-layang itu?

e. Trapesium

Perhatikan trapesium berikut. Misalnya nama bangun trapesium tersebut adalah trapesium ABCD.

Jika diperhatikan bangun trapesium di atas, maka kita dapat mengetahui bahwa dalam trapesium juga memiliki 4 sisi, yakni sisi AB, sisi BC, CD, dan sisi AD.

Dalam trapesium itu juga terdapat 4 sudut, yakni sudut A, sudut B, sudut C, dan sudut D.

Terdapat juga 4 titik sudut, yakni titik A, titik B, titik C, dan titik D.

Dalam trapesium terdapat tepat dua sisi yang sejajar atau tepat sepasang sisi sejajar, yakni AB//CD.

f. Segiempat Sembarang

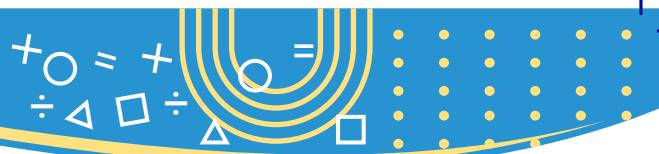
Perhatikan segiempat sembarang berikut. Misalnya nama bangun segiempat sembarang tersebut adalah segiempat sembarang ABCD.

Jika diperhatikan bangun segiempat sembarang di atas, maka kita dapat mengetahui bahwa dalam segiempat sembarang juga memiliki 4 sisi, yakni sisi AB, sisi BC, sisi CD, dan sisi AD.

Dalam segiempat sembarang itu juga terdapat 4 sudut, yakni sudut A, sudut B, sudut C, dan sudut D.

Terdapat juga 4 titik sudut, yakni titik A, titik B, titik C, dan titik D.

Dalam segiempat sembarang tidak terdapat pasangan sisi yang sama panjang. Kata lain dalam segiempat sembarang tidak ada sisi yang sama panjang.

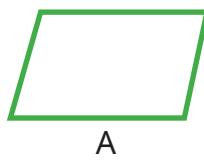
g. Hubungan Bangun Datar

Jika telah memperhatikan ciri-ciri setiap bangun datar segiempat, dapat dibuat perbandingan sifat-sifat bangun datar dalam bentuk tabel sebagai berikut :

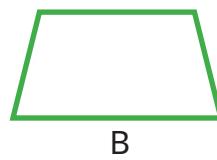
Ciri-ciri Bangun	Nama Segiempat						
	Jajar Genjang	Persegi Panjang	Belah Ketupat	Persegi	Layang-layang	Trapesium	Segiempat Sembarang
Memiliki 4 sisi	...	...	...	...	...	...	...
Keempat sisinya memilki Panjang yang sama	–	–	✓	✓	–	–	–
Memiliki 4 sudut	...	...	...	...	...	...	...
Keempat sudutnya merupakan sudut siku-siku	...	...	...	...	...	...	...

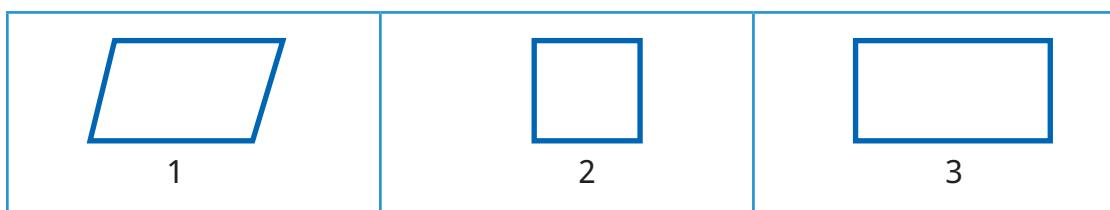
Ciri-ciri Bangun	Nama Segiempat						
	Jajar Genjang	Persegi Panjang	Belah Ketupat	Persegi	Layang-layang	Trapesium	Segiempat Sembarang
Memiliki 4 titik sudut	...	...	...	...	...	...	...
Memiliki 2 pasang sisi yang berhadapan sejajar	...	...	...	...	...	...	...
Memiliki 1 pasang sisi sejajar	...	...	...	...	...	...	...
Memiliki 2 diagonal berpotongan dan membentuk sudut siku-siku	...	...	...	...	...	...	...
Memiliki 2 diagonal saling membagi sama panjang	...	...	...	...	...	...	...
Memiliki 2 pasang sisi berdekatan sama panjang	...	...	...	...	...	...	...

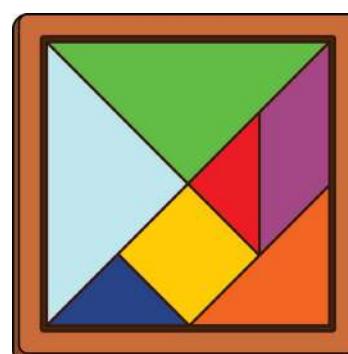
Berdasarkan tabel di atas, kalian dapat menentukan hubungan setiap dua bangun datar segiempat.

1. Persegi panjang pasti merupakan Jajargenjang.
2. Persegi panjang dapat juga disebut Jajargenjang.
3. Persegi panjang merupakan salah satu contoh Jajargenjang
4. Belah ketupat merupakan layang-layang
5. Persegi merupakan persegi panjang
6. Belah ketupat merupakan jajargenjang yang sisi-sisinya sama panjang.

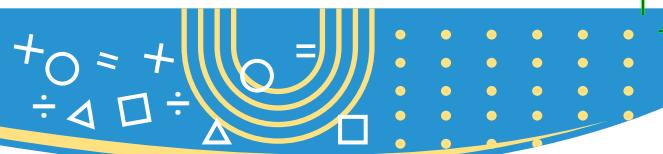
Ayo Berpikir

1. Bolehkah belah ketupat disebut juga sebagai layang-layang? Jelaskan!
2. Mengapa trapesium tidak boleh disebut sebagai jajargenjang? Jelaskan!
3. Perhatikan kalimat berikut: "Diagonal-diagonalnya berpotongan tegak lurus". Apakah ciri-ciri tersebut dimiliki oleh trapesium? Jelaskan!
4. Mengapa jajargenjang tidak boleh disebut layang-layang? Jelaskan!

Ayo Berlatih

Petunjuk: *Kerjakan semua soal; cermati soalnya sebelum menulis jawaban! Salinlah jawaban kalian pada buku tulis.*

1. Lengkapi kalimat berikut sehingga menjadi kalimat yang benar!
   a. Segitiga yang memiliki 2 sisi sama panjang dinamakan segitiga ....
   b. Segitiga yang memiliki satu sudut siku-siku dinamakan segitiga ....
   c. Segitiga yang ketiga sisinya tidak ada yang sama panjang dinamakan segitiga ....
   d. Segitiga yang memiliki 1 sudut tumpul dinamakan segitiga ....
   e. Segitiga yang 3 sudutnya lancip dinamakan segitiga ....
   f. Segiempat yang memiliki 2 pasang sisi sejajar dinamakan ....
   g. Segiempat yang tepat memiliki sepasang sisi sejajar dinamakan ....
2. Sebutkan ciri-ciri dari jajargenjang !
3. Sebutkan ciri-ciri dari trapesium?
4.

   Sebutkan persamaan ciri-ciri yang dimiliki oleh kedua bangun tersebut !
5. Sebutkan perbedaan ciri-ciri yang dimiliki oleh bangun A dan bangun B !

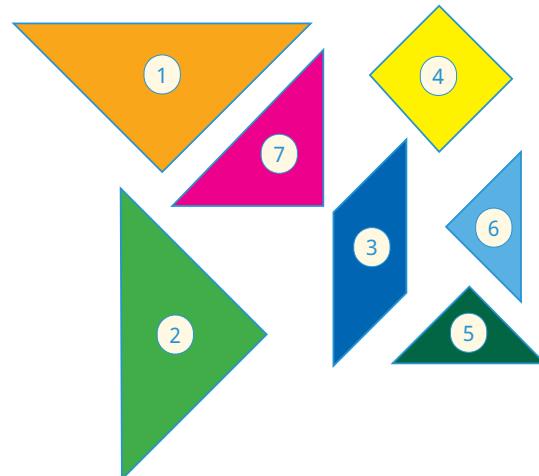
6.

Sebutkan persamaan ciri-ciri yang dimiliki oleh kedua bangun tersebut !

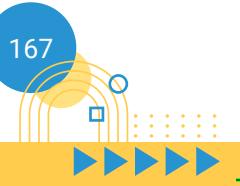
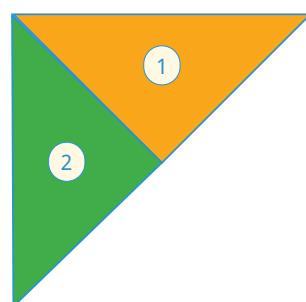
8. Sebutkan ciri-ciri yang dimiliki oleh belah ketupat tapi tidak dimiliki oleh layang-layang !
9. Sebutkan ciri-ciri yang dimiliki oleh persegi tapi tidak dimiliki oleh persegipanjang !

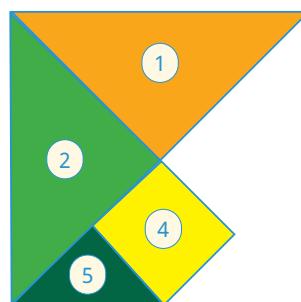
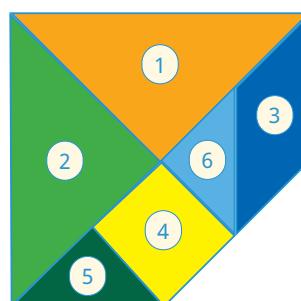
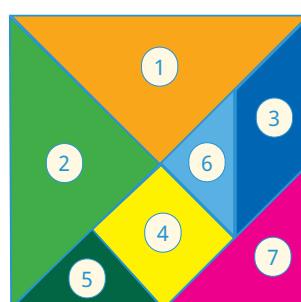
B. Komposisi dan Dekomposisi Bangun Datar

1. Komposisi Bangun Datar

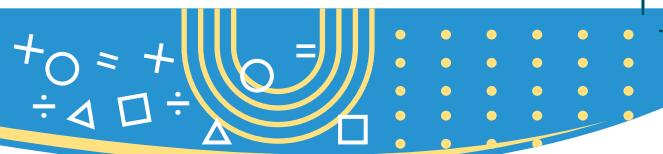
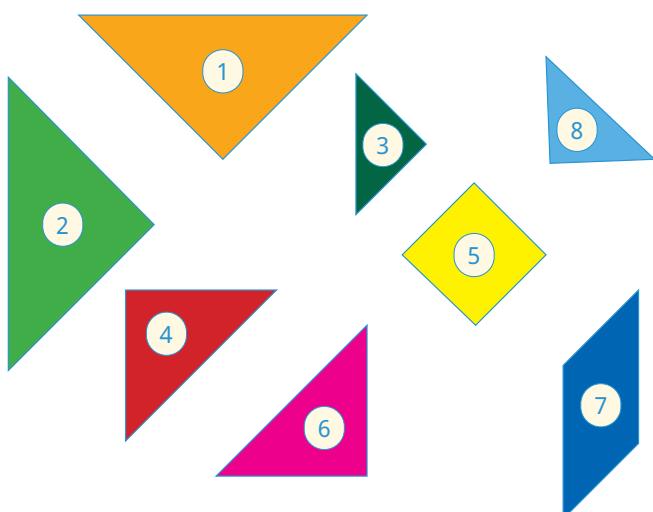
Banyak benda-benda di sekitar kita yang berbentuk gabungan dari bangun datar. Salah satu benda yang sering digunakan oleh kita yaitu permainan tangram. Tangram merupakan permainan yang paling tua yang dikenal dalam matematika, yang sering disebut *puzzle* china. Tangram merupakan *puzzle* yang terdiri dari 5 segitiga, 1 persegi dan 1 jajargenjang. Dari tangram ini dapat dibentuk menjadi berbagai macam bentuk yang lain seperti hewan, pohon, orang dan benda lainnya.

Gambar 5.1 Tangram

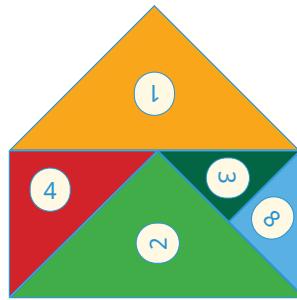
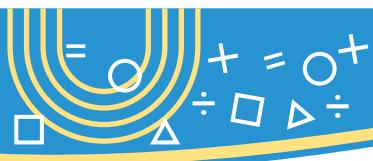
Agar kamu paham bagaimana cara mengkomposisi (menggabungkan) berbagai macam bentuk bangun datar menjadi bentuk yang baru, ikutilah prosedur aktivitas berikut ini.

Aktivitas 6. Komposisi Bangun Datar

Alat dan Bahan :

- Kertas lipat warna-warni
- Gunting dan lem
- Alat tulis

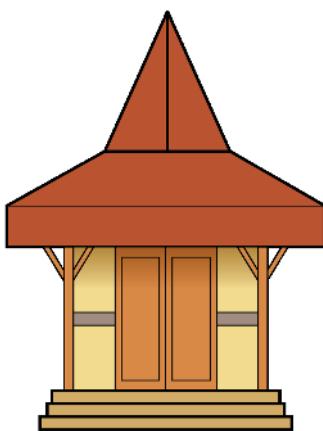
Langkah-langkah :

1. Bentuk kelompok yang terdiri dari 3-4 orang.
2. Potonglah kertas lipat warna-warni menggunakan gunting menjadi beberapa bagian dan dinomori seperti dibawah ini.

3. Rangkai bangun datar 1 dan 2.

4. Rangkai bangun datar 4 dan 5 dengan bangun datar yang terbentuk pada langkah pertama

5. Rangkai bangun datar 3 dan 6 dengan bangun datar yang terbentuk pada langkah ketiga

6. Lengkapi bangun datar yang terbentuk pada langkah ketiga dengan merangkai bangun datar 7

7. Diskusi bersama anggota kelompok, hal-hal berikut ini.
   a. Nama bangun datar apa yang terbentuk?
   b. Dapatkah kalian membangun bentuk yang lain dari bangun datar yang sudah ada?

8. Berdasarkan aktivitas yang sudah dilakukan, dapatkah kalian menyimpulkan apakah komposisi bangun datar itu?

Ayo siapkan secarik kertas, pensil dan gunting. Jiplak gambar masing-masing bangun datar tersebut dan potong-potong hasil jiplakan sesuai bangun datarnya.

Langkah pertama: rangkai bangun datar 2 dan bangun datar 4

Langkah kedua: rangkai bangun datar 3 dan bangun datar 8 dengan bangun datar hasil dari langkah pertama

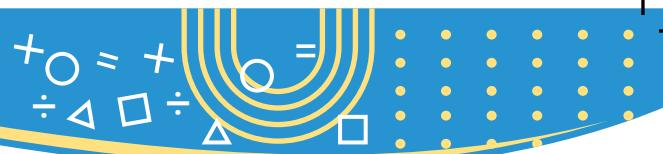
Langkah ketiga: rangkai bangun datar 1 dengan bangun datar hasil dari langkah 2

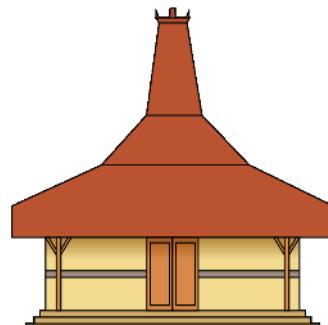
Langkah berikutnya silahkan kalian **berpikir kreatif**. Rangkai bangun datar yang tersisa dengan bangun datar hasil dari langkah ketiga.

2. Dekomposisi Bangun Datar

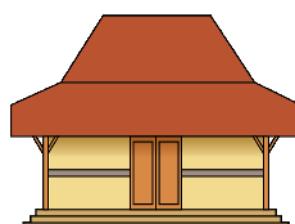
Indonesia memiliki banyak suku dan kebudayaan yang beragam. Salah satu kebudayaan tersebut yaitu rumah adat.

Utari sedang mengamati rumah adat masyarakat jawa.

Apakah kalian bisa menunjukkan bentuk-bentuk bangun datar pada rumah adat Jawa?

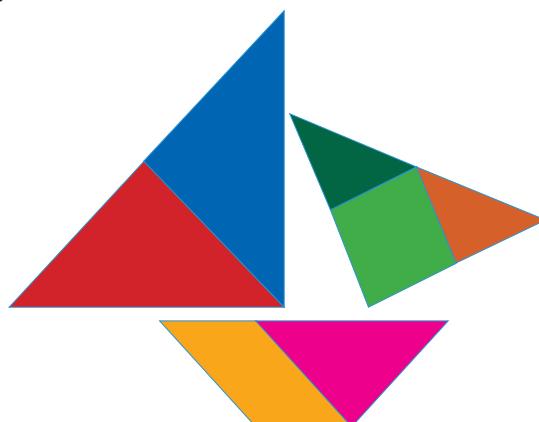
Bisa Bapak.

Ayo Beraktivitas

Aktivitas 7. Dekomposisi Bangun Datar

Alat dan Bahan :

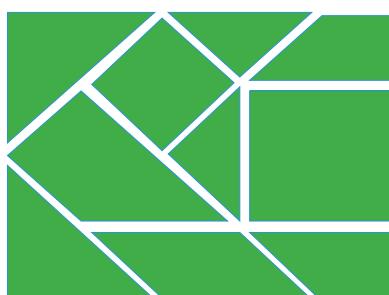
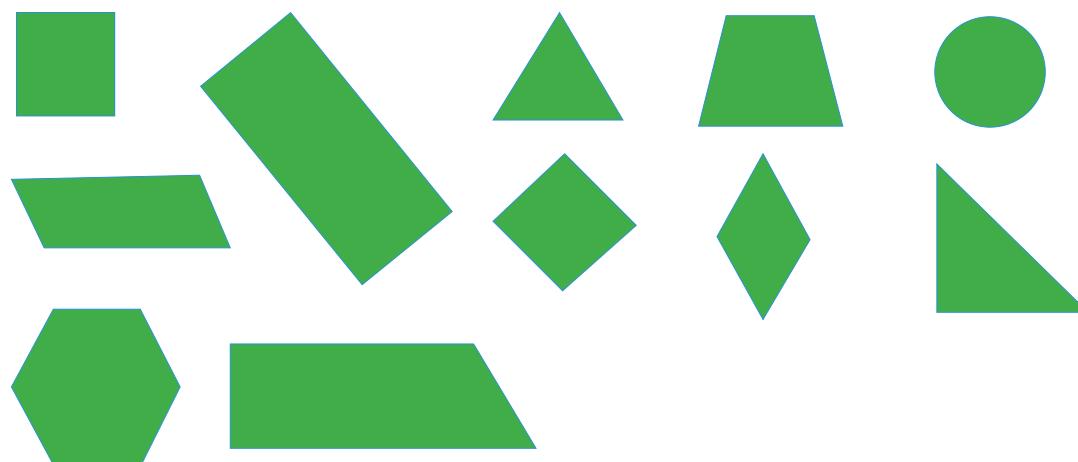
- Alat tulis
- penggaris

Langkah-langkah :

1. Buatlah kelompok dengan anggota 3-4 orang.
2. Perhatikan rumah adat masyarakat jawa dengan atap “KAMPUNG”.

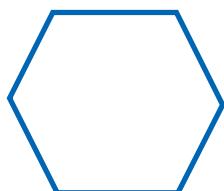
3. Carilah jenis bangun datar yang ada pada gambar rumah tersebut dan catatlah pada buku tulis kalian seperti pada tabel berikut.

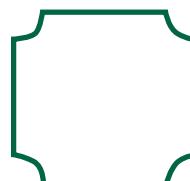
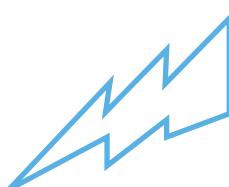
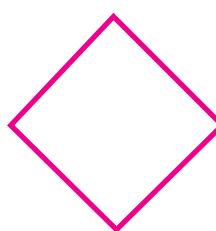
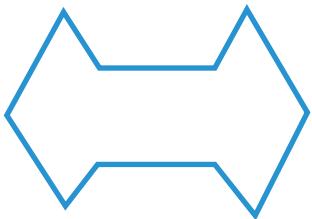
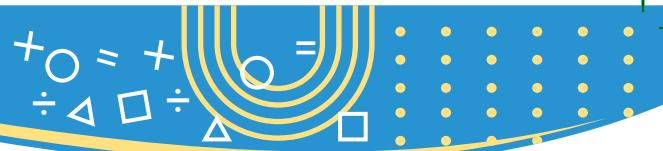
Bentuk Bangun Datar	Nama	Banyaknya
(gambar trapesium)	Trapesium	2
...	...	...
...	...	...
...	...	...
...	...	...

4. Diskusi bersama anggota kelompok, ada berapa jenis bangun datar yang kalian peroleh? Sebutkan.
5. Presentasikan hasilnya di depan kelas dengan percaya diri.
6. Berdasarkan aktivitas yang sudah diakukan, dapatkah kalian menyimpulkan apakah dekomposisi bangun datar itu?

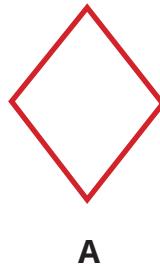
Kerjakan soal berikut pada buku tulis kalian.

1. Lakukan dekomposisi berbagai macam bangun datar yang ada pada gambar berikut :

No	Nama Bangun Datar	Gambar	Banyaknya
1	Segitiga		...
2	...	...	...

No	Nama Bangun Datar	Gambar	Banyaknya
3	...	...	...

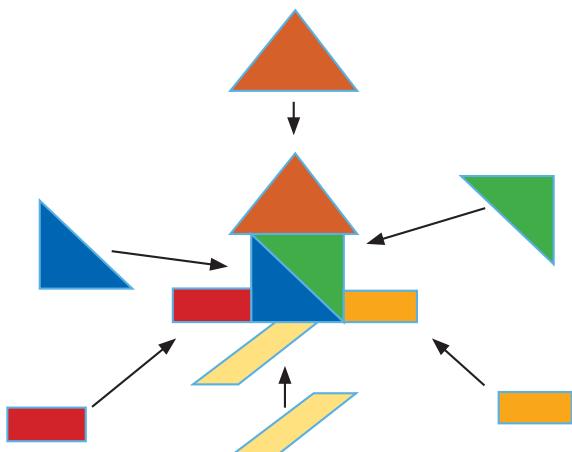
2. Lakukan dekomposisi berbagai macam bangun datar yang ada pada gambar berikut :

Setelah kalian mengamati gambar di atas, apa saja bangun datar yang menyusun motif paving di atas? Lingkari setiap bangun berikut yang menyusun motif paving pada gambar 1.

Uji Kompetensi

Kerjakan soal berikut dengan cermat dan salin jawaban pada buku kalian.

1. Perhatikan gambar berikut :

   Tentukan mana yang termasuk bangun segi banyak dan bukan segi banyak

2. Berdasarkan gambar sebelumnya tentukan mana yang termasuk bangun segi banyak beraturan dan bangun segi banyak tidak beraturan.
3. Sebutkan ciri-ciri dari bangun segi banyak beraturan.
4.

   Hitunglah jumlah sudut lancip dan sudut tumpul pada bangun segi banyak tak beraturan tersebut.

5. Buatlah bangun segi banyak dengan ketentuan sebagai berikut :
   a. Bangun segi banyak beraturan dengan 10 sisi
   b. Bangun segi banyak tak beraturan dengan 5 sisi
   c. Bangun segi banyak beraturan dengan 5 sudut lancip
   d. Bangun segi banyak tak beraturan dengan 3 sudut lancip dan 3 sudut tumpul
6. Budi setiap pagi hari berolahraga lari mengelilingi taman kota yang berbentuk segienam beraturan. Jika panjang salah satu sisi taman kota tersebut adalah 50 meter, maka berapa jarak yang ditempuh oleh Budi untuk mengelilingi taman kota tersebut?
7.

A

B

Sebutkan persamaan dan perbedaan ciri-ciri bangun A dan B tersebut !

8. Dapatkah dibuat segitiga siku-siku sekaligus sama kaki? Jelaskan pendapat kalian.
9. Dapatkah segitiga tumpul sekaligus merupakan segitiga siku-siku? Jelaskan pendapat kalian.
10. Mengapa jajargenjang tidak bisa dinamakan trapesium, padahal trapesium hanya memiliki sepasang sisi sejajar, sementara itu jajar genjang memiliki dua pasang sisi sejajar? Jelaskan.
11. Ciri apa apa saja yang menyebabkan belah ketupat tidak bisa dinamakan trapesium?
12. Buatlah minimal 4 bangun datar berbeda bentuknya kemudian susun menjadi satu bangun datar dengan berbagai cara yang mungkin.
13. Buatlah suatu bangun datar tertentu yang dapat diuraikan menjadi minimal 4 bangun datar berbeda.

14. Perhatikan penyusunan beberapa bangun datar sehingga menjadi satu bangun berikut.

Susun beberapa bangun datar tersebut sehingga menjadi satu bangun datar yang berbeda dengan gambar tersebut.

15. Perhatikan bangun datar yang telah diuraikan menjadi beberapa bangun datar berikut.

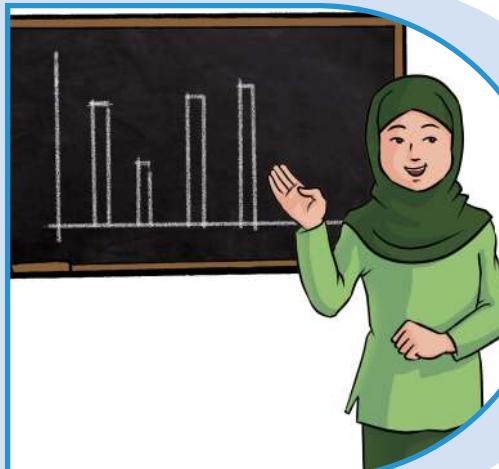
Uraikan bangun datar tersebut sehingga menjadi beberapa bangun datar yang berbeda dengan gambar tersebut.

Refleksi

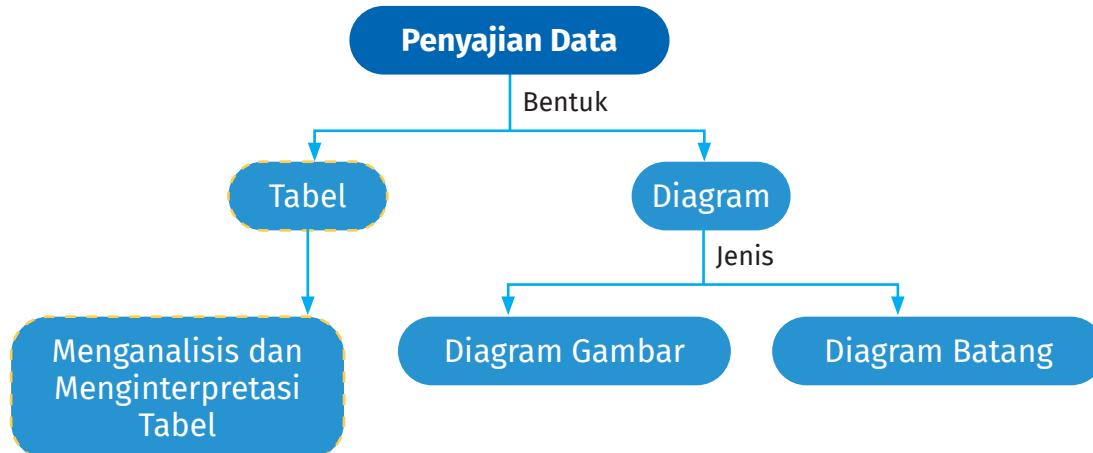
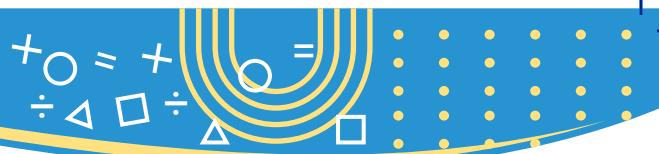
Pada bab ini, kalian sudah mempelajari materi bangun datar meliputi segitiga, segiempat dan beberapa segibanyak lainnya. Apakah kalian masih ingat? Masih adakah bagian yang terasa sulit? Jika masih ada bagian yang sulit, diskusikanlah dengan temanmu. Kalian juga bisa meminta bantuan guru agar materi yang sulit dapat kamu pahami. Apakah manfaat yang kalian peroleh setelah mempelajari tentang bangun datar?

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI REPUBLIK INDONESIA, 2022
Matematika untuk SD/MI Kelas IV
Penulis : Hobri, dkk.
ISBN : 978-602-244-908-9 (jil.4)

Bab 6

Piktogram dan Diagram Batang

Pernahkah kalian mengamati gambar seperti ini? Apa yang kalian pahami dari gambar tersebut?

Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari bab ini kalian mampu:

- menampilkan data dalam bentuk diagram gambar (piktogram)
- menafsirkan data dari diagram gambar (piktogram)
- menampilkan data dalam bentuk diagram batang
- menafsirkan data dari diagram batang

Kata Kunci

Piktogram, diagram batang

Peta Konsep

A. Piktogram

Aktivitas 1. Penyajian Piktogram

Alat dan Bahan:

Alat tulis (benda) dalam tas sekolah

Langkah Kegiatan:

1. Buatlah kelompok dengan jumlah anggota kelompok 3 – 4 anak.
2. Keluarkan alat tulis (benda) dari tas sekolah yang dibawa oleh setiap anggota kelompok.
3. Catat semua benda yang ada dan tulis berapa jumlahnya
4. Gambarlah tabel dengan dua kolom, kolom 1 menyatakan alat tulis (benda) dan kolom 2 menyatakan banyaknya

Nama Alat Tulis (Benda)	Banyaknya

5. Isilah tabel, pada kolom 1 tulislah semua alat tulis (benda) dalam tas sekolah dan kolom 2 gambarlah dalam bentuk sketsa sebanyak jumlah alat tulis (benda) yang ada.

Nama Alat Tulis (Benda)	Banyaknya
Buku Paket	
Buku Tulis	
dan lainnya	

Perhatikan data benda yang ada di dalam kelas berikut ini.

Informasi benda dalam kelas: 2 papan tulis, 1 jam dinding, 1 lemari dan 8 hiasan dinding dapat disajikan dalam bentuk piktogram di bawah ini.

Benda	Banyak Benda
Papan Tulis	
Jam Dinding	
Lemari	
Hiasan Dinding	

Bagus Karel, berapa banyak mainan di rumahmu?

Banyak Bu. Terdapat 6 mobil, 4 robot, 3 pesawat, 1 *puzzle*, dan 9 kelereng

Informasi banyaknya mainan Karel dapat disajikan dalam piktogram sebagai berikut.

Mainan	Banyak Mainan
Mobil	
Robot	
Pesawat	
Puzzle	
Kelereng	

Mainan Karel yang paling banyak adalah kelereng yaitu sebanyak 9 buah.

Mainan Karel yang paling sedikit adalah *puzzle* yaitu sebanyak 1 buah.

jumlah seluruh mainan Karel adalah 6 + 4 + 3 + 1 + 9 = 23 buah mainan.

Berdasarkan penyajian Langkah 4 Aktivitas 1, jawablah pertanyaan berikut:

a. Alat tulis apakah yang paling banyak?

b. Alat tulis apakah yang paling sedikit?

c. Berapa jumlah keseluruhan alat tulis yang terdapat dalam tas sekolah kalian?

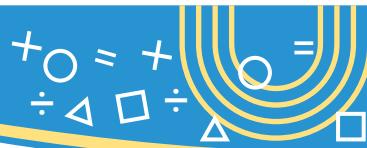
d. Berapakah buku tulis yang kalian bawa?

Ayo Beraktivitas

Aktivitas 2. Penyajian Piktogram dengan skala

Perlengkapan:

Bunga di halaman sekolah

Langkah Kegiatan:

1. Perhatikanlah warna-warna bunga yang terdapat di halaman sekolah/depan kelas
2. Catatlah warna-warna bunga dan banyaknya bunga sesuai warna
3. Gambarlah tabel dengan dua kolom, kolom 1 menyatakan warna bunga dan kolom 2 menyatakan banyak bunga.

Warna Bunga	Banyak Bunga

4. Isilah tabel pada kolom 1 dengan warna-warna bunga yang terdapat pada halaman sekolah/depan kelas dan kolom 2 gambarlah bunga dalam bentuk sketsa sebanyak bunga yang ada (*catatan: gambar bunga harus sama*).

   Tambahkan satu baris terakhir dan tulislah "gambar bunga menyatakan 1 bunga"

Warna Bunga	Banyak Bunga
Putih	
Merah	
Kuning	
dan lainnya	
Gambar bunga menyatakan 1 bunga	

Perhatikan piktogram warna kesukaan siswa berikut. Berapa siswa yang menyukai warna hitam?

Warna	Banyak Siswa
Ungu	
Kuning	
Hitam	
Merah	
menyatakan 1 siswa	

terdapat 1 gambar pada piktogram berarti siswa yang menyukai warna hitam adalah 1 siswa

Benar Warna apakah yang paling banyak disukai?

Warna merah Bu, karena jumlahnya 5 gambar

Benar , Sekarang ayo kita menghitung jumlah seluruh siswa yang menyukai warna ungu, kuning, hitam dan merah.

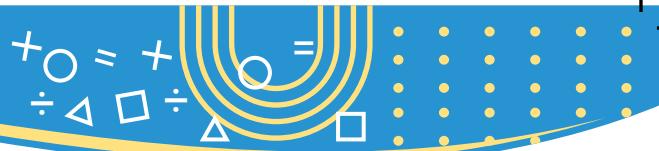
banyak siswa menyukai warna ungu adalah 4 siswa (karena ada 4)

banyak siswa menyukai warna kuning adalah 2 siswa (karena ada 2)

banyak siswa menyukai warna hitam adalah 1 siswa (karena ada 1)

banyak siswa menyukai warna merah adalah 5 siswa (karena ada 5)

Banyak keseluruhan siswa yang menyukai warna ungu, kuning, hitam dan merah adalah 4 + 2 + 1 + 5 = 12 siswa.

Berdasarkan penyajian Langkah 4 Aktivitas 2, jawablah pertanyaan berikut:

a. Warna bunga apakah yang paling banyak?

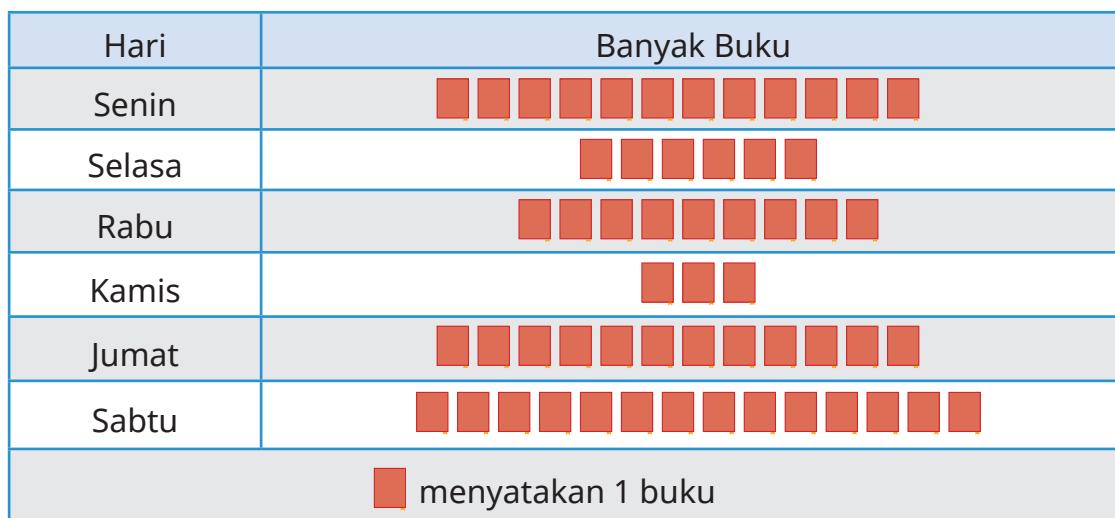
b. Warna bunga apakah yang paling sedikit?

c. Berapa jumlah keseluruhan bunga di halaman sekolah/depan kelas?

d. Berapa bunga yang berwarna merah?

Hasil akhir pada Langkah 4 kegiatan Aktivitas 1 dan Aktivitas 2 disebut **Piktogram**, yaitu diagram yang menggunakan gambar untuk memberikan informasi jumlah kategori/item. Pada Aktivitas 1, setiap item yang berupa alat ditulis digambarkan sesuai dengan item dan pada Aktivitas 2, gambar yang disajikan adalah sama dan mewakili satu bunga.

Piktogram adalah diagram yang menggunakan gambar sebagai jumlah setiap kategori. Piktogram disebut juga diagram gambar.

Membaca piktogram memperhatikan **banyaknya gambar**

Jawablah pertanyaan berikut dengan benar dan salinlah jawaban kalian pada buku tulis.

1. Perhatikan data banyak kelereng yang dimiliki Slamet dan teman-temannya!

Nama	Banyak Kelereng
Azizah	5
Karel	6
Putu	2
Slamet	8
Asep	5
Helen	4

Buatlah piktogram dengan menggunakan gambar yang menyatakan 1 kelereng!

2. Banyaknya buku yang dipinjam dari perpustakaan sekolah setiap harinya disajikan pada piktogram berikut.

Hari	Banyak Buku
Senin	■■■■■■■■■■■■
Selasa	■■■■■■
Rabu	■■■■■■■■■
Kamis	■■■
Jumat	■■■■■■■■■■■■
Sabtu	■■■■■■■■■■■■■■
■ menyatakan 1 buku	

a. Hari apakah buku yang paling banyak dipinjam siswa?
b. Pada hari Selasa, berapa buku yang dipinjam siswa?
c. Hari apakah buku yang paling sedikit dipinjam siswa?
d. Pada hari apakah buku yang dipinjam siswa sebanyak 14?
e. Berapa banyak buku yang dipinjam siswa pada hari Kamis dan Jumat?
f. Berapa jumlah total buku yang dipinjam siswa selama satu minggu?

Salinlah jawaban kalian pada buku tulis.

Diberikan data siswa untuk masing-masing kelas disajikan dalam piktogram berikut.

Kelas	Banyak Siswa
I	🧍🧍🧍🧍🧍🧍
II	🧍🧍🧍🧍🧍🧍
III	🧍🧍🧍🧍🧍🧍🧍
IV	🧍🧍🧍🧍🧍🧍🧍🧍
V	🧍🧍🧍🧍🧍
VI	🧍🧍🧍🧍🧍🧍🧍
🧍 menyatakan 4 siswa	

a. Kelas berapakah yang siswanya paling sedikit?

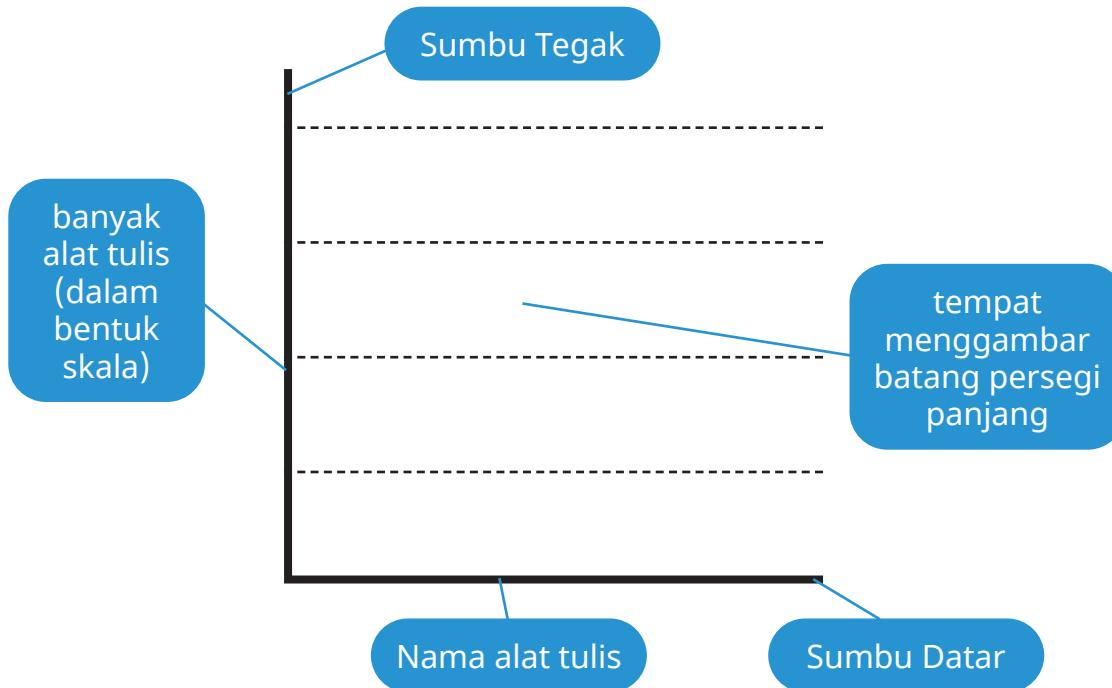
b. Kelas berapakah yang siswanya paling banyak?

c. Berapa banyak siswa kelas IV?

d. Kelas berapakah yang siswanya 24 siswa?

e. Berapa banyak semua siswa seluruh kelas?

B. Diagram Batang

Menyajikan data selain menggunakan diagram gambar, dapat pula disajikan dalam diagram batang.

Aktivitas 3. Penyajian Diagram Batang Tegak

Perlengkapan:

Alat tulis yang dibawa

Langkah-langkah :

1. Buatlah kelompok dengan jumlah anggota kelompok 3 – 4 anak.
2. Keluarkanlah alat tulis (benda) dalam tas sekolah yang dibawa oleh setiap anggota kelompok.
3. Catatlah semua benda dan tulis juga jumlahnya
4. Buatlah garis tegak (sumbu tegak) yang tegak lurus dengan garis mendatar (sumbu datar), dengan garis tegak sebagai banyak alat tulis dan garis mendatar sebagai nama alat tulis.

5. Buatlah batang-batang persegi panjang sesuai banyak alat tulis dalam tas sekolah.

Hasil akhir pada Langkah 4 kegiatan Aktivitas 3 disebut diagram batang, yaitu diagram yang menggunakan persegi panjang untuk memberikan informasi jumlah kategori/item.

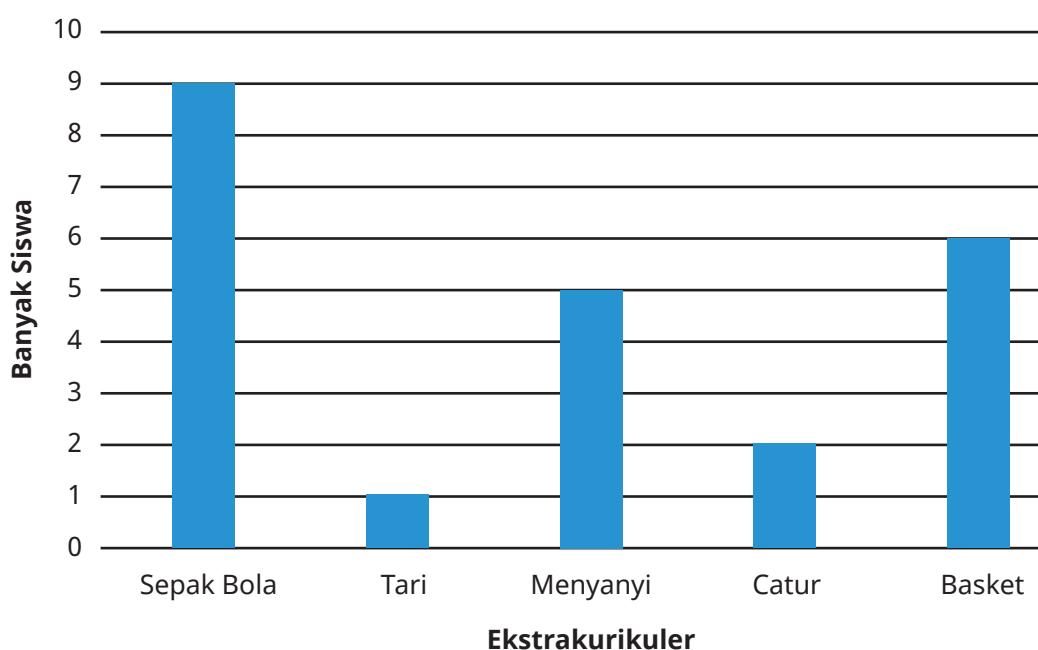



Diagram batang adalah diagram dengan menggunakan persegi panjang untuk menunjukkan banyak dari setiap kategori

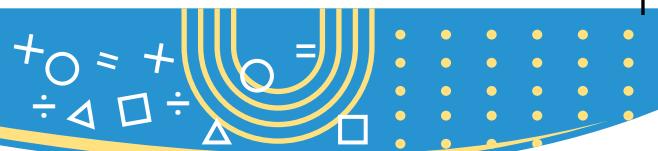



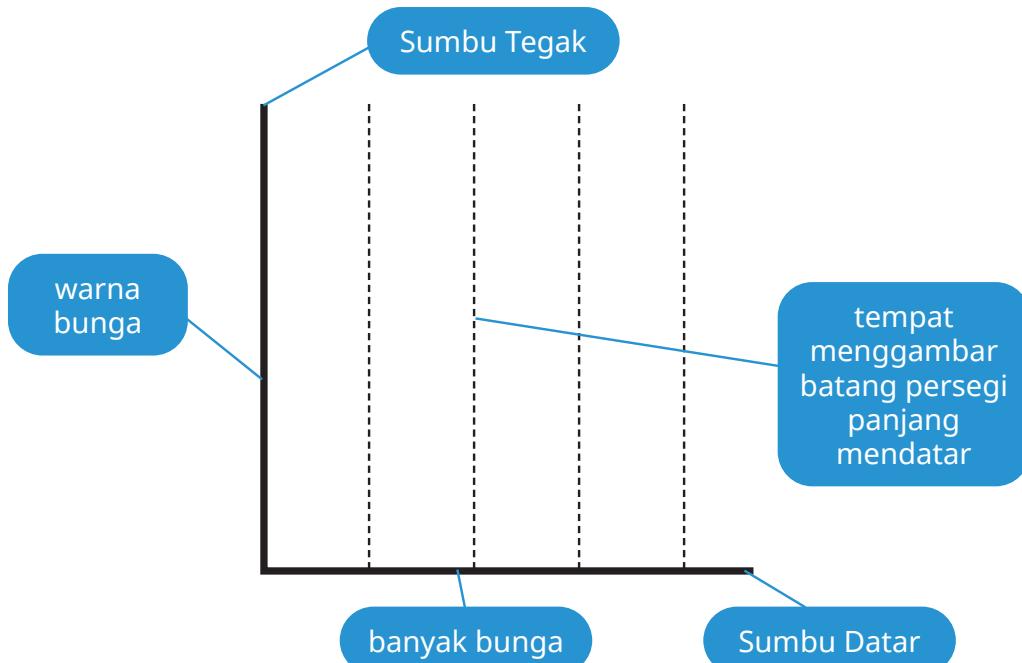
Diagram batang dapat disajikan dalam bentuk **mendatar** atau **tegak**

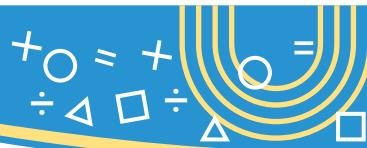
Perhatikan diagram batang untuk data banyaknya siswa yang mengikuti ekstrakurikuler.

Berdasarkan diagram batang di samping, berapa banyak siswa yang mengikuti catur?

Ekstra kurikuler yang paling banyak diikuti siswa adalah sepak bola, karena persegi panjang yang paling tinggi dengan banyak siswa 9

Berdasarkan penyajian Langkah 4 Aktivitas 3, jawablah pertanyaan berikut:

a. Alat tulis apakah yang paling banyak?
b. Alat tulis apakah yang paling sedikit?
c. Berapa jumlah keseluruhan alat tulis yang terdapat dalam tas sekolah kelompok kalian?
d. Berapa buku tulis yang kelompok kalian bawa?

Aktivitas 4. Penyajian Diagram Batang Mendatar

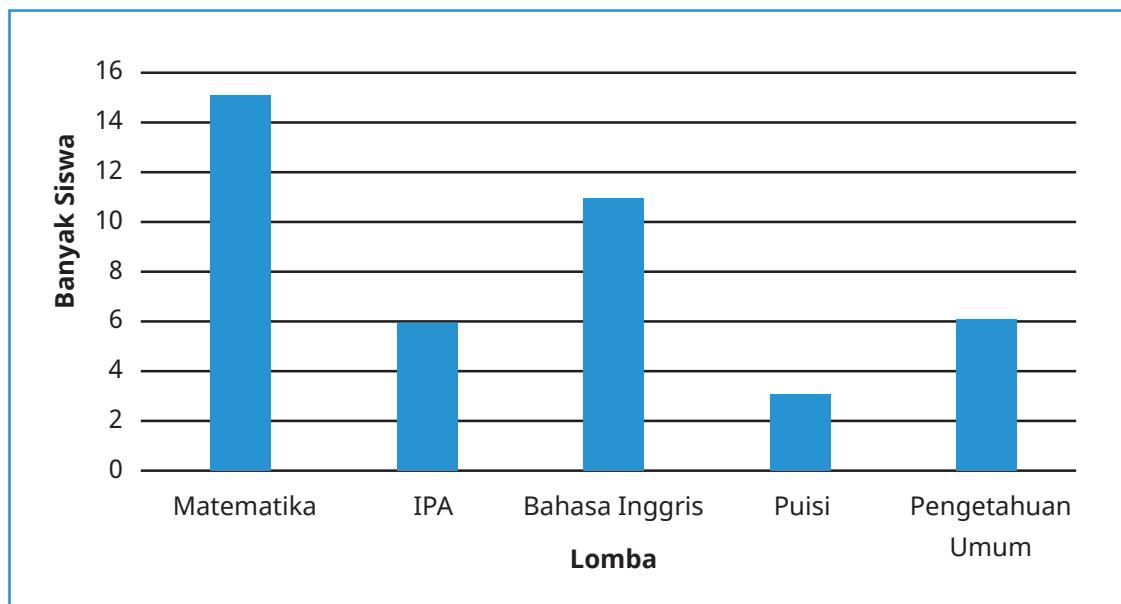
Perlengkapan:

Bunga di halaman sekolah/depan kelas

Langkah Kegiatan:

1. perhatikanlah warna-warna bunga yang terdapat di halaman sekolah/ depan kelas
2. Catatlah semua data dan tulis juga jumlahnya
3. Buatlah garis tegak (sumbu tegak) yang tegak lurus dengan garis mendatar (sumbu datar), dengan garis tegak sebagai warna bunga dan garis mendatar sebagai jumlah bunga.

4. Buatlah batang-batang persegi panjang mendatar sesuai banyak warna bunga.
5. Berdasarkan penyajian Langkah 4, jawablah pertanyaan berikut:
   a. Warna bunga apakah yang paling banyak?
   b. Warna bunga apakah yang paling sedikit?
   c. Berapa jumlah keseluruhan bunga yang terdapat di halaman sekolah/ depan kelas?

Hasil akhir pada langkah 4 kegiatan aktivitas 3 di sebut diagram batang mendatar.

Membaca diagram batang **bentuk tegak** dengan memperhatikan tinggi persegi panjang

Membaca diagram batang **bentuk mendatar** dengan memperhatikan **lebar** persegi panjang

Kerjakan soal berikut dengan cermat dan salin jawaban pada buku kalian.

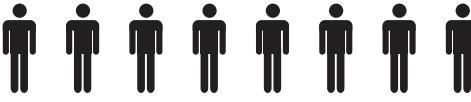
1. Banyaknya siswa kelas IV yang mengikuti lomba disajikan diagram batang berikut.

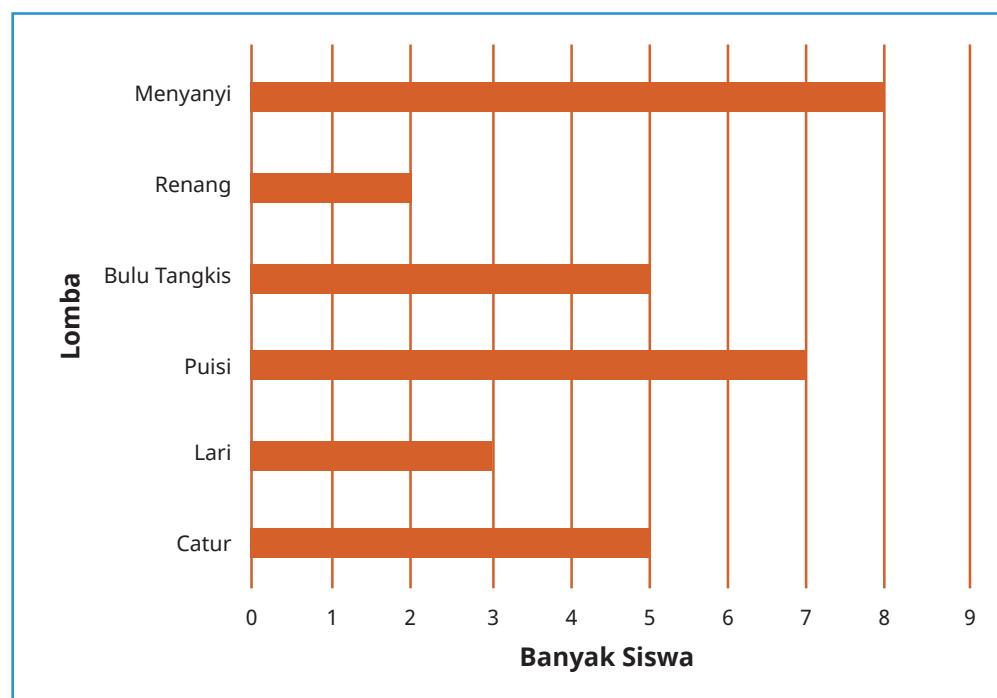
   a. Lomba apakah yang paling banyak diikuti siswa kelas IV?
   b. Lomba apakah yang diikuti 3 siswa kelas IV?
   c. Berapa banyak siswa yang mengikuti lomba IPA dan Pengetahuan Umum?
   d. Lomba apakah yang paling sedikit diikuti siswa kelas IV?
   e. Berapa banyak siswa yang mengikuti lomba matematika?

2. Di taman bermain sekolah terdapat beberapa jenis bunga antara lain 5 bunga mawar 9 bunga kertas, 4 bunga sepatu, 3 bunga matahari, 8 bunga melati dan 7 bunga anggrek.

   a. Sajikanlah dalam diagram batang mendatar!
   b. Bunga apakah yang paling banyak yang terdapat di taman bermain sekolah?
   c. Bunga apakah yang berjumlah 8 ?
   d. Berapa banyak bunga kertas dan bunga anggrek?
   e. Bunga apakah yang paling sedikit terdapat di taman bermain sekolah?
   f. Berapa banyak bunga mawar di taman bermain sekolah?

Uji Kompetensi

Kerjakan soal berikut dengan cermat dan salin jawaban pada buku kalian.

1. Diberikan data benda yang terdapat di atas meja guru dalam kelas IV.

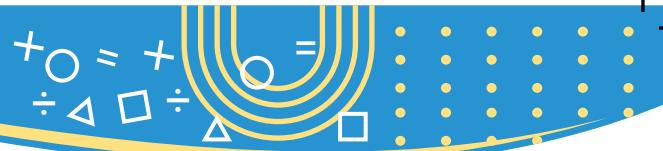
Buku	Taplak meja	Spidol	Penghapus	Pulpen
4	1	3	1	2

   a. Sajikan data benda yang terdapat di atas meja guru kelas IV dalam piktogram!
   b. Sajikan data benda yang terdapat di atas meja guru kelas IV dalam diagram batang bentuk mendatar!
   c. Sajikan data benda yang terdapat di atas meja guru kelas IV dalam diagram batang bentuk tegak!

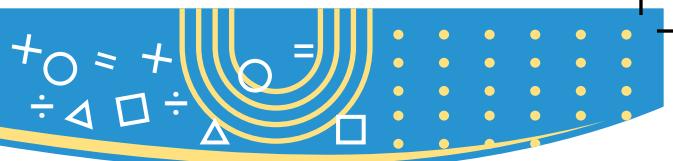
2. Diberikan piktogram untuk data transportasi yang digunakan siswa kelas IV ke sekolah.

Alat transportasi	Banyak Siswa
Mobil	
Sepeda Motor	

Becak/ kendaraan lain	
Jalan kaki	
menyatakan 1 siswa	

a. Alat transportasi apakah yang paling banyak digunakan siswa untuk berangkat ke sekolah?
b. Berapa siswa yang berangkat ke sekolah menggunakan becak/ kendaraan lain?
c. Alat transportasi apakah yang paling sedikit digunakan siswa untuk berangkat ke sekolah?
d. Berapa siswa yang menggunakan alat transportasi mobil dan jalan kaki untuk berangkat ke sekolah?
e. Berapa jumlah siswa kelas IV?

3. Diberikan diagram batang untuk data siswa yang mengikuti lomba PORSENI tingkat kabupaten.

a. Lomba apakah yang paling banyak diikuti siswa?
b. Lomba apakah yang diikuti 3 siswa kelas IV?
c. Berapa banyak siswa yang mengikuti lomba catur dan renang?
d. Lomba apakah yang paling sedikit diikuti siswa?
e. Berapa banyak siswa yang mengikuti lomba puisi?

Refleksi

Dalam bab ini, kalian sudah mempelajari piktogram dan diagram batang. Kalian juga telah dapat menentukan data paling banyak dan paling sedikit berdasarkan piktogram maupun diagram batang. Adakah bagian yang masih dirasa sulit? Jika masih ada bagian sulit, diskusikanlah dengan teman kalian. Kalian juga bisa meminta guru atau untuk membantu kalian. Perbanyaklah mengerjakan latihan soal. Manfaat lain apa yang kalian dapatkan setelah mempelajari bab ini? Tulis di buku kalian masing-masing!

Glosarium

angka	simbol dari bilangan.
bangun datar	bangun yang mempunyai dua dimensi yaitu panjang dan lebar tetapi tidak mempunyai tinggi dan tebal.
bilangan	cara menyatakan banyak benda.
bilangan cacah	bilangan yang dimulai dari 0,1,2,3,...
dekomposisi	menguraikan.
diagram	suatu representasi simbolis informasi dalam bentuk geometri 2 dimensi sesuai teknik visualisasi.
diagram batang	grafik yang tersusun dari kolom berbentuk **batang** (persegi atau persegi panjang) yang meninjukkan berbagai informasi.
faktor	bilangan-bilangan yang dapat dapat membagi habis suatu bilangan.
kelipatan	bilangan-bilangan yang merupakan hasil kali bilangan tersebut dengan bilangan asli.
komposisi	menyusun.
luas	banyaknya **satuan** luas yang dapat digunakan untuk menutupi secara rapat (tanpa bertumpuk) bangun tersebut.
pecahan	satu bagian utuh dibagi menjadi beberapa bagian sama besar.
pecahan desimal	bilangan yang terdiri atas dua angka atau bahkan lebih yang diikuti dengan tanda koma yang bermakna persepuluh, perseratus, perseribu hingga seterusnya.
pecahan senilai	**pecahan** yang mempunyai nilai yang sama, tetapi dituliskan dalam bentuk yang berbeda.
persen	Suatu perbandingan (rasio) untuk menyatakan pecahan dari seratus yang ditunjukkan dengan simbol %.
pictogram	diagram dimana datanya disajikan dalam bentuk gambar atau lukisan untuk mewakili benda yang menampilkan banyak benda sesungguhnya.

satuan	ukuran suatu besaran.
satuan baku	**satuan** yang sudah diakui secara umum, karena menggunakan acuan yang diakui dan **baku** secara internasional.
satuan tidak baku	**satuan** yang menghasilkan nilai ukuran yang berbeda antara satu orang dengan yang lainnya.
segibanyak	bidang datar tertutup yang dibatasi oleh garis lurus sebagai sisinya.
segiempat	sebuah bangun datar yang memiliki 4 sisi dan 4 sudut.
segitiga	bangun datar yang dibatasi dengan adanya tiga buah sisi serta memiliki tiga buah titik sudut.
sudut	perpotongan dua sinar garis yang berpotongan tepat di satu titik.
titik sudut	titik potong dari dua sinar garis.
volume	penghitungan seberapa banyak ruang yang bisa ditempati dalam suatu objek

Daftar Pustaka

Alfarisi, R., Dafik, Prihandini, R., M., 2018, *Pendidikan Matematika*, UNEJ Press, Indonesia.

Choudury, M. R., Ullah, A. M. M. A., Begum, H. B., Islam, R., 2009, *Elementary Mathemaics*, National Curriculum and Textbook Board, Bangladesh.

Gustafson, R. D., & Frisk, P. D. (1991). *Elementary geometry*. Wiley, USA.

Hobri, dkk, 2018, *Senang Belajar Matematika*, Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Indonesia.

Kennedy, L. M., Tipps, S., Johnson, A., 2008, *Guiding Children's Learning of Mathematics*, Ed 11, Thomson Wadsworth, Australia.

Mathema, R. K., dkk., 2015, *Prime Mathematics Series 3*, Pragya Books & Distributors Pvt. Ltd., Nepal.

Mathema, R. K., dkk., 2015, *Prime Mathematics Series 4*, Pragya Books & Distributors Pvt. Ltd., Nepal.

Musser, G. L., Burger, W. F., Peterson, B. E., 2007, *Mathematics for Elementary Teachers*, John Wiley and Sons Inc, USA.

https://sumber.belajar.kemdikbud.go.id/

https://www.mathisfun.com

https ://mathworld.wolfram.com

Profil Penulis

Nama Lengkap : Dr. Hobri, S.Pd., M.Pd. (alm).

Email : hobri.fkip@unej.ac.id

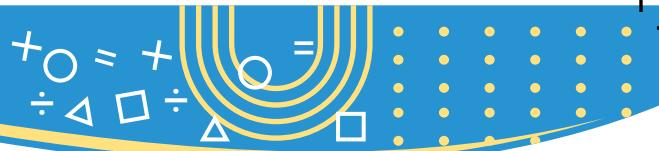
Instansi : Universitas Jember

Alamat Instansi : Jl. Kalimantan 37 Kampus Tegal Boto Jember 68121

Bidang Keahlian : Pendidikan Matematika (*Lesson Study*)

Riwayat Pekerjaan/Profesi:

1. 1997 – 2022: Dosen Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember
2. 2014 – 2022: Ketua Program Studi S2 Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:

1. S1: Pendidikan Matematika di Universitas Jember, 1991 – 1996
2. S2: Pendidikan Matematika di Universitas Negeri Malang (UM), 2001 – 2003
3. S3: Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Surabaya, 2004 – 2007

Judul Buku dan Tahun Terbit:

1. Lesson Study for Learning Community : Penerapan dan Riset dalam Pembelajaran Matematika, 2021
2. Senang Belajar Matematika: Buku Siswa Untuk SD/MI Kelas IV / Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Edisi Revisi Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018.
3. Senang Belajar Matematika : Buku Guru Untuk SD/MI Kelas IV / Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018.
4. Senang Belajar Matematika: Buku Siswa Untuk SD/MI Kelas VI / Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018.
5. Senang Belajar Matematika : Buku Guru Untuk SD/MI Kelas VI / Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018.
6. Metode Pengembangan. 2010

Judul Penelitian:

1. Pengembangan Perangkat Pembelajaran *Lesson Study for Learning Community* Menggunakan Media *Google Classroom* dan *Quizizz* serta Pengaruhnya terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa, 2021
2. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berorientasi LSLC-STEM (Lesson Study for Learning Community – Science Technology, Engineering and Mathematics), 2020
3. Interaksi Siswa dalam Pembelajaran Matematika Kolaboratif, Caring Community, dan Jumping Task, 2019
4. Pengembangan Perangkat dan *Open Lesson* Pada *Lesson Study for Learning Community* (LSLC), 2018

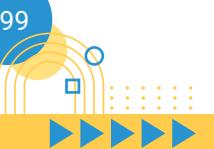
Nama Lengkap : Dr. Susanto, M.Pd.

Email : susantouj@gmail.com

Instansi : Universitas Jember

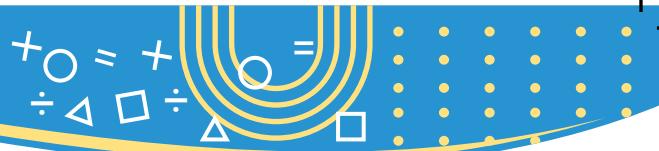
Alamat Instansi : Jl. Kalimantan 37 Kampus Tegal Boto Jember 68121

Bidang Keahlian : Pendidikan Matematika (Geometri)

Riwayat Pekerjaan/Profesi:

1. 1988-Sekarang: Dosen Pendidikan Matematika S1 di FKIP Universitas Jember
2. 1997-2002: Ketua Program Studi Pendidikan Matematika S1 FKIP Universitas Jember
3. 2004-2005: Ketua Laboratorium *Microteaching* FKIP Universitas Jember
4. 2005-2006: Sekretaris UPPL FKIP Universitas Jember
5. 2011-Sekarang: Dosen Pendidikan Matematika S2 di FKIP Universitas Jember
6. 2016-2017: Sekretaris Jurusan P MIPA FKIP Universitas Jember
7. 2017-2021: Sekretaris II Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Jember

Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:

1. S1: Pendidikan Matematika Universitas Negeri Jember (UNEJ), 1982-1987
2. S2: Pendidikan Matematika di Universitas Negeri Malang (UM), 1995-1997
3. S3: Pendidikan Matematika di Universitas Negeri Surabaya (UNESA), 2006-2011

Judul Buku dan Tahun Terbit:

1. Senang Belajar Matematika: Buku Siswa Untuk SD/MI Kelas IV / Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Edisi Revisi Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018.
2. Senang Belajar Matematika : Buku Guru Untuk SD/MI Kelas IV / Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018.
3. Senang Belajar Matematika: Buku Siswa Untuk SD/MI Kelas VI / Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018.
4. Senang Belajar Matematika : Buku Guru Untuk SD/MI Kelas VI / Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018.
5. Buku Teks “Konsep Dasar Geometri dilengkapi dengan Postulat, Definisi Teorema dan Pembuktiannya”, 2021

Judul Penelitian:

1. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Berbasis Etnomatematika, 2021
2. Peningkatan Kualitas Karya Ilmiah Berbasis Etnomatika dalam Pembelajaran Geometri, 2020
3. Pengembangan Media Pembelajaran IPA dengan Video Game Berbasis Aset Taman Nasional Baluran dengan Sistem Android untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMP, 2018
4. Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Berbasis Karakter dengan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) di SMK kelompok Teknologi dan Industri Jurusan Elektro, 2016
5. Lesson Study dalam Perkuliahan Geometri dengan Think Aload untuk Mengidentifikasi Kesalahan Mahasiswa dalam Membuktikan Teorema-Teorema Tentang Kesebangunan, 2014
6. Representasi eksternal berpikir kreatif mahasiswa dalam membuktikan teorema Ceva dan Menelaus, 2013

Nama Lengkap : Dr. Arika Indah Kristiana, S.Si., M.Pd.
Email : arikakristiana@gmail.com
Instansi : Universitas Jember
Alamat Instansi : Jl. Kalimantan 37 Kampus Tegal Boto Jember 68121
Bidang Keahlian : Pendidikan Matematika (Teori Graf)

Riwayat Pekerjaan/Profesi:

1. 2002 – sekarang: Dosen Pendidikan Matematika S1 di FKIP Universitas Jember
2. 2019 – sekarang: Ketua Laboratorium Sumber Belajar dan Layanan Teknologi Informasi FKIP Universitas Jember

Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:

1. S1: Matematika di Institut Teknologi Sepuluh Nopember, 1998 – 2001
2. S2: Pendidikan Matematika di Universitas Negeri Malang (UM), 2009 – 2011
3. S3: MIPA (Konsentrasi Matematika) di Universitas Airlangga, 2016 – 2019

Judul Buku dan Tahun Terbit:

1. Buku Teks "Pelabelan dan pewarnaan: konsep pewarnaan dalam graf", ISBN 9786025570766, 2019
2. Buku Teks "Jarak dalam graf: konsep dimensi dalam graf", ISBN 9786025570773, 2019

Judul Penelitian:

1. Analisis Penerapan Perangkat Pembelajaran *Research Based Learning* dengan Pendekatan STEM *(Science, Technology, Engineering, and Mathematics)* dalam Meningkatkan Mitaliterasi Mahasiswa Menyelesaikan Masalah Numerasi dan Literasi Sains, 2021
2. On The Packing k-Coloring of Some Family Trees, 2021
3. Bilangan kromatik ketakteraturan Lokal inklusif pada graf dan operasinya, 2021
4. Pewarnaan Ketakteraturan Lokal Graf hasil Operasi Korona dan Inklusifnya, 2020
5. Analisis Kekomutatifan Koronasi Graf dalam Pewarnaan Titik r-Dinamis, 2018
6. Pengembangan Sistem Kodefikasi Model-Model Topologi Jaringan Diskonektif dengan Teknik Super Edge Antimagic Total Labeling (SEATL), 2016
7. Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Berstandar Nctm Dengan Nuansa *Cognitive Load Theory* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Sekolah Menengah Kejuruan, 2016
8. Pelabelan Graf Dalam Kaitannya Mengurangi Resiko Vulnerabilitas Topologi Jaringan, 2015
9. Model Pembelajaran Berbasis *e-Learning* dengan *Authentic Assessment* Pada Mata kuliah Aljabar Linier Prodi Pendidikan Matematika, 2013
10. Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Berbasis Karakter Dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME), 2013

Nama Lengkap	: Arif Fatahillah, S.Pd, M.Si, CIQnR, CIQaR
Email	: arif.fkip@unej.ac.id
Instansi	: Universitas Jember
Alamat Instansi	: Jl. Kalimantan 37 Kampus Tegal Boto Jember 68121
Bidang Keahlian	: Pemodelan dan Komputasi Matematika

Riwayat Pekerjaan/Profesi:

1. 2009-Sekarang: Dosen Pendidikan Matematika S1 di FKIP Universitas Jember
2. 2017-Sekarang: Sekretaris Jurusan P MIPA FKIP Universitas Jember
3. 2013-2017: Sekretaris Pusat Pengembangan E-Learning LP3M Universitas Jember.
4. 2017-2021 : Pusat Pengembangan Kurikulum dan Inovasi Pembelajaran LP3M Universitas Jember
5. 2020-Sekarang : Dewan Pendidikan Kabupaten Jember
6. 2017-Sekarang : Ketua Dewan Redaksi Jurnal KADIKMA Universitas Jember
7. 2013-Sekarang : Tim CBT UPTTI Universitas Jember

Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:

1. S1: Pendidikan Matematika Universitas Negeri Jember (UNEJ), 2000-2004
2. S2: Matematika di Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya (ITS), 2007-2009

Judul Buku dan Tahun Terbit:

1. Buku Teks “Persamaan Diferensial Biasa”, 2020

Judul Penelitian:

1. TPACK dalam Pembelajaran dan Penelitian Matematika pada Era Revolusi Industry 4.0, 2018
2. *Development 3D Animated Story As Interactive Learning Media With Lectora Inspire And Plotagon On Direct And Inverse Proportion Subject*, 2018
3. *The Students’ Creative Thinking Process in Solving Mathematics Problem Based on Wallas’ Stages*, 2018
4. *Numerical Analysis of Blood Flow in Intracranial Artery Stenosis Affected by Ischemic Stroke Using Finite Element Method*, 2018
5. *Numerical analysis of air pollutant dispersion in steam power plant area using the finite volume method*, 2019
6. *Developing Online Interactive Learning Media By Using Easyclass With Geogebra To Help Students Representation Mathematic On Linear Programming*, 2020
7. *The Development of Online Interactive Learning Media By Using Google Classroom Assisted By Geogebra Software On The Quadratic Function Material*, 2020
8. *Numerical Analysis of Ice Freezing Processes In Brine Tank Factory Ice Block Talangsari Jember Using The Volume Finite Method*, 2020

9. *Eigenvalues of Adjacency and Laplacian Matrices of BraceletKn Graph*, 2020
10. *Some Families of Tree Are Elegant*, 2020
11. *Developing Web Schoology Based Learning Media With Geogebra Software on a Quadratic Function to Enhance ICT Literacy Ability*, 2020
12. *Developing Construct 2 Android-Based Education Math Game to Improve the ICT Literacy on Number Patterns Subject*, 2021
13. Pemodelan Matematika pada Kasus Kecanduan Game Online menggunakan Metode Runge-Kutta Order 14, 2021
14. *Analysis of Senior High School Students' Higher Order Thinking Skills in Solving Combinatorics Problems*, 2021
15. *The Ability to Solve Problem on Arithmetic Sequence based on the Ideal Problem Solving in Terms of the Keirsey Temprament Sorter and Category of Ability*, 2021

Nama Lengkap : Eko Waluyo, S.Pd., M.Pd.

Email : ekowaluyo.inzah.tdm@gmail.com

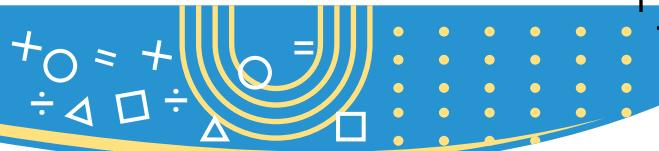
Instansi : Universitas Islam Zainul Hasan Genggong Kraksaan

Alamat Instansi : Jl. PB Sudirman No. 360 Kraksaan Probolinggo

Bidang Keahlian : Pendidikan Matematika

Riwayat Pekerjaan/Profesi:

1. 2011 – 2017: Dosen S1 Pendidikan Matematika di STKIP Blitar
2. 2017 – sekarang: Dosen S1 Pendidikan Matematika di Universitas Islam Zainul Hasan Genggong Kraksaan

Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:

1. S1: Pendidikan Matematika di Universitas Jember, 1995 – 2001
2. S2: Pendidikan Matematika di Universitas Negeri Malang (UM), 2011 – 2016

Judul Buku dan Tahun Terbit:

–

Judul Penelitian:

1. Desain Perangkat Pembelajaran Berbasis *Realistic Mathematics Education* Dengan Memperhatikan Beban Kognitif Siswa Materi Bangun Ruang Sederhana Kelas IV SD, 2016
2. Pengaruh *Multiple Intelligence* Terhadap Kecakapan Generik Pembelajaran Matematika Siswa Sekolah Dasar, 2014

Nama Lengkap : Ridho Alfarisi, S.Pd., M.Si., Dr©.

Email : alfarisi.fkip@unej.ac.id

Instansi : Universitas Jember

Alamat Instansi : Jl. Kalimantan 37 Kampus Tegal Boto Jember 68121

Bidang Keahlian : Matematika (Teori Graf)

Riwayat Pekerjaan/Profesi:

1. 2017-sekarang: Dosen S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar di FKIP Universitas Jember
2. 2020-2022: Sekretari Komisi Bimbingan S1 PGSD FKIP Universitas Jember

Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:

1. S1: Pendidikan Matematika Universitas Negeri Jember (UNEJ), 2011-2014
2. S2: Matematika di Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS), 2015-2017
3. S3: Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam di Universitas Airlangga (UNAIR), 2020-Sekarang

Judul Buku dan Tahun Terbit:

1. Buku teks "Pendidikan Matematika", ISBN 9786025617263, 2018
2. Buku teks "Jarak dalam graf : konsep dimensi dalam graf", ISBN 9786025570773, 2019
3. Buku teks "Pelabelan dan pewarnaan : konsep pewarnaan dalam graf", ISBN 9786025570766, 2019

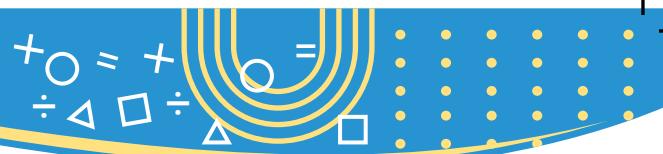
Judul Penelitian:

1. Analisis Penerapan Perangkat Pembelajaran Research Based Learning Dengan Pendekatan STEM (Science, Technology, Engineering, And Mathematics) Dalam Meningkatkan Mitaliterasi Mahasiswa Menyelesaikan Masalah Numerasi Dan Literasi Sains, 2021
2. Analisis Penerapan Antimagic Rainbow Coloring dalam Pengembangan Sistem Keamanan E-Commerce, 2021
3. Analisis Local Antimagic Coloring dan Aplikasinya Dalam Membangun Polyalphabetic Substitution Ciphers, 2021
4. Pengembangan Instrument Literasi Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir 4C Menyongsong Merdeka Belajar, 2020
5. Kajian Bilangan Dominasi Graf dalam Sistem Keamanan Terintegrasi Universitas Jember, 2019
6. Kajian Pelabelan Magic dan Antimagic Serta Aplikasinya dalam Membangun Kriptosistem Polyalphabetic pada Pengembangan Kriptografi Modern, 2018
7. Analisis Penerapan Perangkat Pembelajaran Research Based Learning Berbantuan Cloud Class Room (CCR) dalam Meningkatkan Keterampilan Combinatorial Thinking Mahasiswa pada Era Education 4.0., 2018
8. Pengembangan Research Based Learning dalam Perkuliahan untuk Meningkatkan Keterampilan P21 Century Skills Dalam Mewujudkan Education 4.0, 2017

Nama Lengkap : Haris Setiya Budi, S.Si., M.Pd., CETP., CBHCM., CHCBP., BHRBP., BHRM.
Email : harissetiyabudi3@gmail.com
Instansi : SMA NURIS Jember
Alamat Instansi : Jl. Pangandaran 48 Antirogo – Jember 68125
Bidang Keahlian : Matematika dan Pendidikan Matematika

Riwayat Pekerjaan/Profesi:

1. 2022 - Sekarang : Guru SMA NURIS Jember

Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:

1. S1: Matematika Universitas Negeri Jember (UNEJ), 2014-2018
2. S2: Pendidikan Matematika Universitas Negeri Jember (UNEJ), 2019-2021

Judul Buku dan Tahun Terbit:

1. Buku "Rangkuman Rumus dan Soal Olimpiade Matematika tingkat SD/MI", 2019

Judul Penelitian:

1. *Chromatic Number of Local Antimagic Vertex Coloring on Triangular Book and Volcano Graphs and Join Operation Products*, 2018.
2. *On rainbow antimagic coloring of graphs,* 2021.
3. *On the implementation of project-based learning to improve the students creative thinking skills in solving rainbow antimagic coloring problems,* 2021.

Nama Lengkap	: Moh. Iqbal Helmi, S.T.
Email	: iqbalhelmi2105@gmail.com
Instansi	: LBB Prabu Excellent
Alamat Instansi	: Jl. Letjen Sutoyo III A/16 Kebonsari Jember 68121
Bidang Keahlian	: Matematika

Riwayat Pekerjaan/Profesi:

1. 2020 – 2022 : Mentor LBB Prabu Excellent
2. 2022 – sekarang : Admin QC & Engineering WIKA Beton-MSP

Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:

1. S1: Teknik Geofisika di Institut Teknologi Sepuluh Nopember, 2016 – 2020

Judul Buku dan Tahun Terbit:

–

Judul Penelitian:

1. Pemodelan 3d Data Resistivity Konfigurasi Wenner-Alpha Di Daerah Situs Petirtaan Sumberbeji

Penelaah

Nama Lengkap : Prof. Dr. Widowati, S.Si., M.Si.

Email : widowati.math@gmail.com

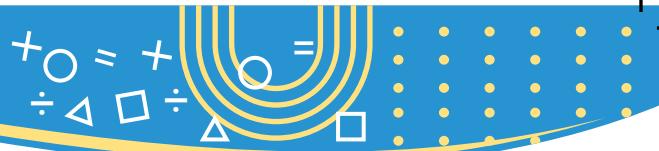
Instansi : FSM, Universitas Diponegoro

Alamat Instansi : Jl. Prof. H. Soedharto, SH, Tembalang, Semarang

Bidang Keahlian : Matematika

Riwayat Pekerjaan/Profesi:

1. 1994 - sekarang: Dosen Tetap Departemen Matematika, Universitas Diponegoro, Semarang.
2. 2008 - 2011: Ketua Jurusan Matematika, FMIPA, Universitas Diponegoro Semarang
3. 2011 - 2015: Pembantu Dekan II Fakultas Sains dan Matematika (FSM), Universitas Diponegoro Semarang
4. 2015 - 2024: Dekan Fakultas Sains dan Matematika (FSM), Universitas Diponegoro Semarang

Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:

1. S1: Matematika di Universitas Diponegoro, Semarang, 1988-1993
2. S2: Matematika di Institut Teknologi Bandung, 1998-2000
3. S3: Matematika di Institut Teknologi Bandung, 2001-2005

Judul Buku dan Tahun Terbit:

1. PEMODELAN MATEMATIKA EPIDEMIK. UMUM; PENERBIT: UNDIP PRESS, ISBN: No.978-979-097-866-9, 2022
2. SISTEM KENDALI OPTIMAL: TEORI DAN APLIKASINYA DIBIDANG INVENTORY, UMUM; PENERBIT: UNDIP PRESS, ISBN:978-979-097-712-9, 2020
3. PENERAPAN TEKNOLOGI DAN PROSES PRODUKSI KJABB-IMTA, UMUM; PENERBIT: UNDIP PRESS, ISBN: 978-979-O97-591-O, 2019
4. MODUL TEKNIK BUDIDAYA SISTEM INTEGRATED MULTI-THROPIC AQUACULTURE (IMTA), UMUM; PENERBIT: UNDIP PRESS, ISBN: 978-979-097-594-1, 2019
5. METODE KENDALI DISKRET: TEORI DAN SIMULASINYA, UMUM; PENERBIT: UNDIP PRESS, ISBN. 978- 9 79-097-643-0, 2017
6. PEMODELAN MATEMATIKA: ANALISIS DAN APLIKASINYA, UMUM; PENERBIT: UNDIP PRESS, ISBN. 978-602-097-370-8, 2013
7. KALKULUS, UMUM; PENERBIT: UNDIP PRESS, ISBN.978-602-097-329-6, 2012

Judul Penelitian:

1. *Implementation of an optimal control for reducing individuals infected by hepatitis B virus,* 2021
2. *Mathematical modeling and analysis of COVID-19 transmission dynamics in Central Java Province,* Indonesia, 2021
3. *Investigating the features of Indonesia stock price during covid-19 pandemic: An application of merton jump diffusion model,* 2021

4. *1d-2d numerical model for wave attenuation by mangroves as a porous structure*, 2021
5. *Piecewise objective optimisation model for inventory control integrated with supplier selection considering discount*, 2021
6. *Comparative Analysis on Educational Data Mining Algorithm to Predict Academic Performance,* 2021
7. *Robust Model Predictive Control Implementation to the Decision-Making Process in Inventory System with Uncertain Demands,* 2021

Nama Lengkap : Dr. Ali Mahmudi

Email : alimahmudi@uny.ac.id

Instansi : FMIPA UNY

Alamat Instansi : Jalan Colombo No 1 Karangmalang Yogyakarta

Bidang Keahlian : Pendidikan Matematika

Riwayat Pekerjaan/Profesi:

1. Dosen FMIPA UNY

Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:

1. S1 Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sebelas Maret Surakarta lulus tahun 1997
2. S2 Pendidikan Matematika Program Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya (UNESA) lulus tahun 2003
3. S3 Pendidikan Matematika Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) lulus tahun 2010

Judul Buku dan Tahun Terbit:

–

Judul Penelitian:

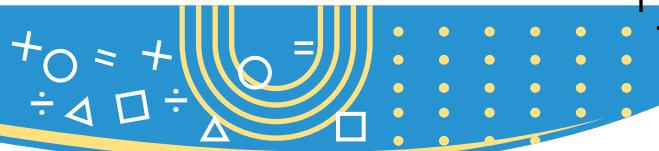
1. Pengembangan Bahan Ajar Matematika dengan Pendekatan Kontekstual untuk Pembelajaran di SMK Tahun 2015
2. Pengembangan Bahan Ajar Geometri Berbasis Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematis Tahun 2017
3. Pengembangan Buku Ajar Struktur Aljabar Berbasis Pendekatan Deduktif di Universitas Riau Kepulauan Batam Tahun 2018
4. Pengembangan Model *Micro Teaching* untuk Meningkatkan *Pedagogical Content Knowledge* Mahasiswa Calon Guru Matematika Tahun 2018
5. Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah dengan Pendekatan Humanis yang Berorientasi apda Math-Literacy dan Pengelolaan Math-Anxiety Siswa Tahun 2019
6. Pengembangan Buku Ajar Geometri Eksploratif Berbasis HOTS Tahun 2020
7. Desain Instruksional Berpikir Komputasi dalam Pembelajaran Matematika Realistik Tahun 2021
8. The Analysis of the Gakkohtosho's Mathematics Textbook Using the Cognitive Load Theory Perspective Tahun 2021

Profil Ilustrator

Nama Lengkap : Oske Winardi Dahlan, S.Ds.
Email : mr.oske.wd@gmail.com
Instansi : –
Alamat Instansi : –
Bidang Keahlian : Ilustrasi

Riwayat Pekerjaan/Profesi:

1. Pengajar Communication & Art (School of Universe, 2009 - 2014)
2. Pengajar Communication & Art (Sekolah Bisnis Muda, 2018 - sekarang)
3. Freelance Desain Grafis (2009-2017)
4. Freelance Ilustrator (2009 – sekarang)
5. Founder dan Pengajar Sanggar & Bimbel Gambar Kanvasilmu (2015 – sekarang)

Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:

1. S-1 DKV ITB (2003-2008)

Judul Buku dan Tahun Terbit:

Tidak ada

Judul Penelitian:

Tidak ada

Profil Editor

Nama Lengkap : Elah Nurelah, M.PD

Email : nurelah0609@gmail.com

Instansi : SDN Pisangan Timur 11

Alamat Instansi : Jl. H. Mugeni II RT. 10 RW. 04 Jakarta Timur

Bidang Keahlian : Mata Pelajaran SD

Riwayat Pekerjaan/Profesi:

1. Guru Kelas Tinggi di SDN Pisangan Timur 11

Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:

1. D-3 Fakultas Ekonomi Unpad, Bandung. Tahun Lulus 1995.
2. S-1 Fakultas Ekonomi Unpad-Jurusan Akuntansi, Bandung. 1996t
3. S-1 FIP-Prodi PGSD UNJ, Jakarta. Tahun Lulus 2013
4. S-2 Magister Pendidikan Dasar UNJ, Jakarta. Tahun Lulus 2015

Judul Buku dan Tahun Terbit:

1. Buku Tematik Tema 4, Kelas 1 SD, Edisi 2017. Kemdikbud (Editor)
2. Buku Tematik Tema 3, Kelas 4 SD, Edisi 2017. Kemdikbud (Editor)
3. Buku Tematik Tema 4, Kelas 4 SD, Edisi 2017. Kemdikbud (Editor)
4. Buku Pendidikan Agama Buddha dan Budi Pekerti, Kelas 5 SD, Edisi 2017. Kemdikbud (Editor)
5. Buku Tematik Tema 1, Kelas 3 SD, Edisi 2016, PT Grasindo (Penulis)
6. Buku Tematik Tema 2, Kelas 3 SD, Edisi 2016, PT Grasindo (Penulis)
7. Buku Tematik Tema 3, Kelas 3 SD, Edisi 2016, PT Grasindo (Penulis)
8. Buku Tematik Tema 4, Kelas 3 SD, Edisi 2016, PT Grasindo (Penulis)
9. Buku Tematik Tema 5, Kelas 3 SD, Edisi 2016, PT Grasindo (Penulis)
10. Buku Tematik Tema 6, Kelas 3 SD, Edisi 2016, PT Grasindo (Penulis)
11. Buku Tematik Tema 7, Kelas 3 SD, Edisi 2016, PT Grasindo (Penulis)
12. Buku Tematik Tema 8, Kelas 3 SD, Edisi 2016, PT Grasindo (Penulis)
13. Buku Tematik Tema 1, Kelas 6 SD, Edisi 2018, PT Grasindo (Penulis)
14. Buku Tematik Tema 4, Kelas 6 SD, Edisi 2018, PT Grasindo (Penulis)
15. Buku Tematik Tema 5, Kelas 6 SD, Edisi 2018, PT Grasindo (Penulis)

Profil Desainer

Nama Lengkap : Ingrid Pangestu
Email : ingridpangestu@gmail.com
Media Sosial : Instagram @ingridpangestu
Alamat Instansi : Jl. Semangka 2 No. 343 Pancoran Mas, Depok 16432
Bidang Keahlian : Desain Grafis

Riwayat Pekerjaan/Profesi:

1. 2013-sekarang : *Freelancer*
2. *Co-owner* usaha kuliner “Bakmi Asmara”

Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:

1. Politeknik Negeri Media Kreatif - D3 Desainer Grafis (2010-2013)